SIEMENS

Distribuição de energia em baixa tensão e tecnologia de instalações

Software SENTRON powermanager

Começar

09/2012

A5E03333405D-02

Informações jurídicas

Conceito de aviso

Este manual contém instruções que devem ser observadas para sua própria segurança e também para evitar danos materiais. As instruções que servem para sua própria segurança são sinalizadas por um símbolo de alerta, as instruções que se referem apenas à danos materiais não são acompanhadas deste símbolo de alerta. Dependendo do nível de perigo, as advertências são apresentadas como segue, em ordem decrescente de gravidade.

⚠PERIGO
significa que **haverá** caso de morte ou lesões graves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

⚠AVISO
significa que **poderá haver** caso de morte ou lesões graves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

⚠CUIDADO
indica um perigo iminente que pode resultar em lesões leves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

ATENÇÃO
significa que podem ocorrer danos materiais, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

Ao aparecerem vários níveis de perigo, sempre será utilizada a advertência de nível mais alto de gravidade. Quando é apresentada uma advertência acompanhada de um símbolo de alerta relativamente a danos pessoais, esta mesma também pode vir adicionada de uma advertência relativa a danos materiais.

Pessoal qualificado

O produto/sistema, ao qual esta documentação se refere, só pode ser manuseado por **pessoal qualificado** para a respectiva definição de tarefas e respeitando a documentação correspondente a esta definição de tarefas, em especial as indicações de segurança e avisos apresentados. Graças à sua formação e experiência, o pessoal qualificado é capaz de reconhecer os riscos do manuseamento destes produtos/sistemas e de evitar possíveis perigos.

Utilização dos produtos Siemens em conformidade com as especificações

Tenha atenção ao seguinte:

⚠AVISO
Os produtos da Siemens só podem ser utilizados para as aplicações especificadas no catálogo e na respetiva documentação técnica. Se forem utilizados produtos e componentes de outros fornecedores, estes têm de ser recomendados ou autorizados pela Siemens. Para garantir um funcionamento em segurança e correto dos produtos é essencial proceder corretamente ao transporte, armazenamento, posicionamento, instalação, montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção. Devem-se respeitar as condições ambiente autorizadas e observar as indicações nas respetivas documentações.

Marcas

Todas denominações marcadas pelo símbolo de propriedade autoral ® são marcas registradas da Siemens AG. As demais denominações nesta publicação podem ser marcas em que os direitos de proprietário podem ser violados, quando usadas em próprio benefício, por terceiros.

Exclusão de responsabilidade

Nós revisamos o conteúdo desta documentação quanto a sua coerência com o hardware e o software descritos. Mesmo assim ainda podem existir diferenças e nós não podemos garantir a total conformidade. As informações contidas neste documento são revisadas regularmente e as correções necessárias estarão presentes na próxima edição.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANHA

N.º de encomenda de documento: 3ZW1012-0ZS27-0AG0
Ⓟ 11/2012 Sujeito a modificações sem aviso prévio

Índice remissivo

1 Introdução

1.1 Definição do presente documento

O presente Getting Started serve de introdução para a aplicação do software de gestão de energia SENTRON powermanager. As instruções passo-a-passo esclarecem sobre a instalação e as funções básicas:

- Instalação do SENTRON powermanager a partir do CD de produto em um computador-servidor
- Funções básicas do SENTRON powermanager
  - Execução de projetos
  - Sistema de relatórios
  - Apresentação de tendências

Após a revisão do Getting Started estará apto a utilizar a aplicação com base no projeto standard fornecido "powermanager".

Conhecimentos básicos necessários

Para compreender o Getting Started são necessários:

- Conhecimento gerais na área da tecnologia de automação e da eletrotécnica
- Conhecimentos relativos à utilização de computadores pessoais com o sistema operacional Windows

Validade

O Getting Started é válido para o SENTRON powermanager V3.0.

Convenções

O Getting Started utiliza as seguintes abreviaturas:

- ALM para Siemens Automation License Manager
- SPM para Siemens SENTRON powermanager V3.0
- Servidor para o computador-servidor no qual o SPM é operado

1.2 Suporte técnico

Para mais apoio, consulte:

Suporte técnico na Internet em:

Endereço eletrônico do suporte técnico (http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

1.3 Outras documentações

Para maiores informações, consulte os seguintes documentos:

- Manual sobre Siemens Automation License Manager
- Ajuda on-line do Siemens Automation License Manager
- Ajuda on-line do SENTRON powermanager V3.0
- Manual de execução de projetos, manual do sistema e manuais de aparelho para os aparelhos de medição multifuncionais SENTRON PAC1500, PAC3100, PAC3200 e PAC4200
- Suporte de produtos, SENTRON powermanager em Internet (http://siemens.com/powermanager/faq)

Apresentação geral do sistema 2

Aplicação

O SENTRON powermanager serve para a captação, monitoração, avaliação, representação e o arquivo de dados relativos ao consumo energético do contador elétrico SENTRON PAC1500, dos aparelhos de medição multifuncionais PAC3100, PAC3200, PAC4200, os disjuntores SENTRON 3WL e 3VL, assim como quaisquer interruptores de fim-de-curso compatíveis com Modbus.

Para tal, SENTRON powermanager oferece as seguintes funções:

- Vista em árvore da instalação do cliente (árvore de projetos)
- Indicação dos valores medidos com vistas do usuário predefinidas
- Gerenciamento de alarmes
- Representação das curvas cronológicas
- Sistema de relatórios, vários tipos de relatórios, p. ex. relatório dos centros de custos
- Monitoração da carga
- Planos de reação
- Análise dos picos de potência (disponível a partir da versão SENTRON powermanager V3.0 SP1)
- Suporte de imóveis distribuídos (sistemas)
- Sistema de arquivo
- Gerenciamento de usuários

Padrão predefinido

O SPM é fornecido com projetos standard. A predefinição possibilita a utilização imediata do SPM sem configuração do sistema.

Integração de aparelhos

O SPM suporta os seguintes aparelhos:

- Contador elétrico SENTRON PAC1500. O aparelho dispõe de uma interface ótica integrada (IrDA). Pode ser ligado ao SPM por meio de um módulo de comunicação Modbus RTU através da funcionalidade Gateway do PAC4200 ou através de qualquer gateway do Modbus.
- Aparelho de medição multifuncional SENTRON PAC3100 a partir da versão de Firmware 1.0. O aparelho pode ser ligado ao SPM através da funcionalidade Gateway do PAC4200 ou através de qualquer gateway do Modbus.

- Aparelho de medição multifuncional SENTRON PAC3200 a partir da versão de Firmware 2.0.x. O aparelho pode ser ligado diretamente ao SPM através da interface de Ethernet integrada, por meio do Modbus TCP.
- Aparelho de medição multifuncional SENTRON PAC4200 a partir da versão de Firmware 1.2. O aparelho pode ser ligado diretamente ao SPM através da interface de Ethernet integrada, por meio do Modbus TCP.
- Disjuntor de potência compacto SENTRON 3VL. O aparelho pode ser ligado ao SPM através da funcionalidade Gateway do PAC4200 ou de qualquer Gateway.
- Disjuntor de potência de caixa aberta SENTRON 3WL. O aparelho pode ser ligado ao SPM através da funcionalidade Gateway do PAC4200 ou de qualquer Gateway.

Outros aparelhos

Os interruptores fim-de-curso compatíveis com Modbus, quaisquer que sejam, podem ser diretamente ligados aos SPM através da Ethernet (Modbus TCP) ou via Gateway (p.ex. SENTRON PAC4200), por meio da interface RS 485.

2.1 Multilinguismo

A partir da versão SENTRON powermanager V3.0 o fornecimento padrão compreende quatro idiomas:

- Alemão
- Inglês
- Espanhol
- Português

Janelas e diálogos, bem como as designações das grandezas de medidas consideradas no padrão, são traduzidos para o idioma de cada país.

Todos os objetos criados podem receber um nome em seu idioma.

Instalação 3

3.1 Apresentação geral

A instalação do SPM exige trabalhos preparativos para as licenças.

Proceda da seguinte maneira:

1. Instale o Siemens Automation License Manager 5.1 (ALM) no servidor, se ainda não estiver disponível.
2. Instale o SENTRON powermanager V3.0 no servidor.
3. Aplique as License Keys para a operação do SENTRON powermanager V3.0 no servidor. Utilize o ALM para o efeito.

Nos capítulos seguintes encontra instruções pormenorizadas sobre as tarefas indicadas.

Indicação

Licença Trial de 30 dias

O CD de produto do SPM contém uma licença Trial de 30 dias. A licença Trial permite a execução de projetos de 10 aparelhos, no máximo. O ALM é necessário para operar o SPM com a licença Trial.

3.2 Instalar o Automation License Manager

O ALM gerencia as License Keys que você recebeu para a operação do SPM.

Se o ALM encontrar as License Keys válidas no computador utilizado, o SPM pode ser operado de acordo com as condições de utilização da licença.

Preparações para a instalação

Verifique se o ALM já se encontra instalado no computador.

Para saber se o ALM está instalado, selecione
Start > Siemens Automation > Automation License Manager

Em caso afirmativo, prossiga com o capítulo "Aceitar License Keys (Página 17)".

O ALM está contido no CD de produto do SPM.

Passos de instalação

Proceda da seguinte maneira para instalar o ALM:

1. Feche todas as aplicações antes de iniciar a instalação.
2. Coloque o CD de Produto na unidade do servidor.
3. Interrompa a instalação do SPM que tenha iniciado automaticamente.

Indicação

Interrompa a instalação do SPM.

O CD de produto inicia a instalação do SPM automaticamente. A função de partida automática assume que o ALM já se encontra disponível.

---

4. Aceda ao diretório "\ALM".
5. Clique duas vezes no arquivo "Setup.exe".

   A instalação do ALM é iniciada.
6. Siga as instruções de instalação. Insira nos diálogos as informações solicitadas:
   - Idioma da interface do usuário
   - Aceitar as condições de licença
   - Escopo da instalação

     Selecione o tipo de instalação "Normal"!
   - Atalho para a instalação

     Aplique o atalho recomendado!
7. Se o programa de instalação solicitar uma reinicialização, reinicie o computador.

Resultado: Uma vez concluída a instalação, a entrada
"Siemens Automation > Automation License Manager" surge na lista de programas do Windows.

Para operar o ALM não são necessárias mais instalações.

3.3 Instalar o SENTRON powermanager

O Getting Started descreve a instalação do SPM a partir do CD de produto.

Requisitos de funcionamento

Requisitos mínimos de Hardware e Software

O computador e o sistema operacional têm de cumprir os requisitos mínimos para a operação do SPM.

Encontra informações sobre esse tema no documento "Leia-me.pdf" no diretório "..\powermanagerV3.0\help" da instalação do SENTRON powermanager.

Microsoft Excel para o sistema de relatórios

O Microsoft Excel é necessário para o sistema de relatórios.

Encontra informações sobre as versões de Excel necessárias no documento "Leia-me.pdf" no diretório "..\powermanagerV3.0\help" da instalação do SENTRON powermanager.

Grupo de usuários do Windows

Os usuários do SPM têm de ser membros do grupo de usuários do Windows "Usuários principais".

Requisitos de instalação

Direitos de administrador

A instalação do SPM exige que se possuam direitos de administrador.

Atalhos de instalação sem espaços

Indicação

Os atalhos não podem ter quaisquer espaços!

Pode copiar o conteúdo do CD de produto para um diretório do servidor ou da rede conectada, a fim de iniciar a instalação a partir daí. Nesse caso, assegure-se de que o atalho completo do diretório não contém espaços.

O nome do atalho do diretório de destino, no qual você vai instalar o SPM, não pode conter espaços.

Passos de instalação

Proceda da seguinte maneira para instalar o SPM a partir do CD de produto:

1. Feche todas as aplicações antes de iniciar a instalação do SPM.

2. Coloque o CD de Produto na unidade do servidor.

   O programa de instalação do SPM inicia automaticamente.

   Se o programa de instalação não iniciar automaticamente, proceda da seguinte maneira:

   – Abra o diretório raiz do CD de Produto
   – Clique duas vezes no arquivo "setup.exe".
3. Siga as instruções de instalação. Insira nos diálogos as informações solicitadas:
   – Declaração de consentimento das condições de licença
   – Nome do usuário
   – Atalho para a instalação

     Aplique o atalho recomendado:

     C:\Programme\Siemens\SENTRON

     Se pretender alterar o atalho, tenha em atenção que não admitidos espaços nos nomes dos atalhos.
   – Escopo da instalação

     Selecione o tipo de instalação "Completa"!

Resultado: uma vez concluída a instalação, surge a seguinte entrada na lista de programas do Windows: "SENTRON > SENTRON powermanager V3.0".

Para operar o SPM não são necessárias mais instalações.

3.4 Aceitar as License Keys

As License Keys para operar o SPM se encontram no Stick USB. Para pacotes de opções ou extensões, são fornecidos Sticks USB adicionais com as License Keys correspondentes.

Aplique as License Keys do Stick USB para o servidor.

Requisitos

O ALM está instalado no servidor no qual o SPM deve ser operado.

Aceitar as licenças usando o sistema drag&drop

Pode transferir as License Keys para o servidor de modo simples, usando o sistema drag & drop:

1. Insira o Stick USB no servidor.
2. Inicie o ALM:

   Lista de programas Windows > Siemens Automation > Automation License Manager
3. No ALM selecione a entrada de menu "Visão> Gerenciar".
4. Selecione as License Keys no Stick USB. Premindo o botão esquerdo do mouse, arraste as License Keys do Stick USB para o servidor.

Resultado: o servidor dispõe das License Keys para operar o SPM.

4 Iniciar e interromper o projeto

4.1 Apresentação geral

Projetos pré-configurados

O SPM-Standard contém três projetos pré-configurados:

- powermanager
- powermanager_demo
- powermanager_template

Projeto "powermanager"

O projeto "powermanager" é o projeto padrão do SPM. O Getting Started mostra como você pode usar esse projeto no modo de operação ativo.

Projeto "powermanager_demo"

O projeto "powermanager_demo" é um projeto de demonstração. Ilustra as possibilidades da representação gráfica e da acessibilidade interativa das informações.

Você não pode criar aparelhos novos nesse projeto.

Projeto "powermanager_template"

O projeto "powermanager_template" é um modelo de projeto. Com esse modelo pode criar novos projetos.

Indicação

Certifique-se de que o projeto "powermanager_template" permanece inalterado.

Caso contrário, o modelo do projeto deixará de servir para os fins a que se destina.

Ajustar as dimensões do arquivo

No projeto padrão "powermanager" a dimensão do arquivo está dimensionada para 100 aparelhos. Se pretender arquivar mais aparelhos ou um número consideravelmente maior de valores de medição por aparelho, terá de ajustar as dimensões do arquivo.

As respectivas instruções se encontram no capítulo "Ajustar as dimensões do arquivo (Página 174)".

4.2 Iniciar o projeto "powermanager"

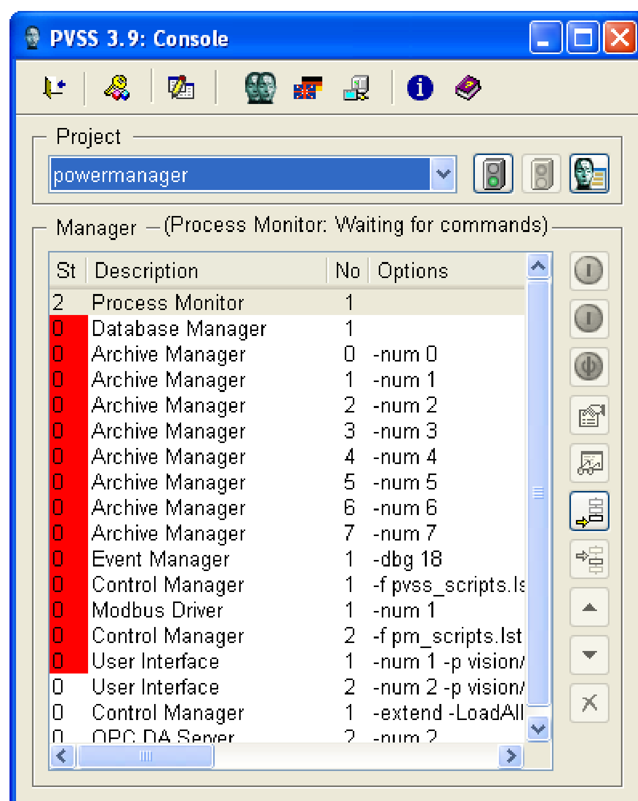
Proceda da seguinte maneira para iniciar o projeto "powermanager":

1. Abra a consola do SPM:

Lista de programa do Windows > SENTRON > SENTRON powermanager V3.0 > Consola

O SPM abre a janela "Consola", bem como a janela "Log Viewer".

Feche o Log-Viewer. Não é necessário no âmbito do Getting Started.



Esquema 4-1 Consola do SPM, todos os processos interrompidos

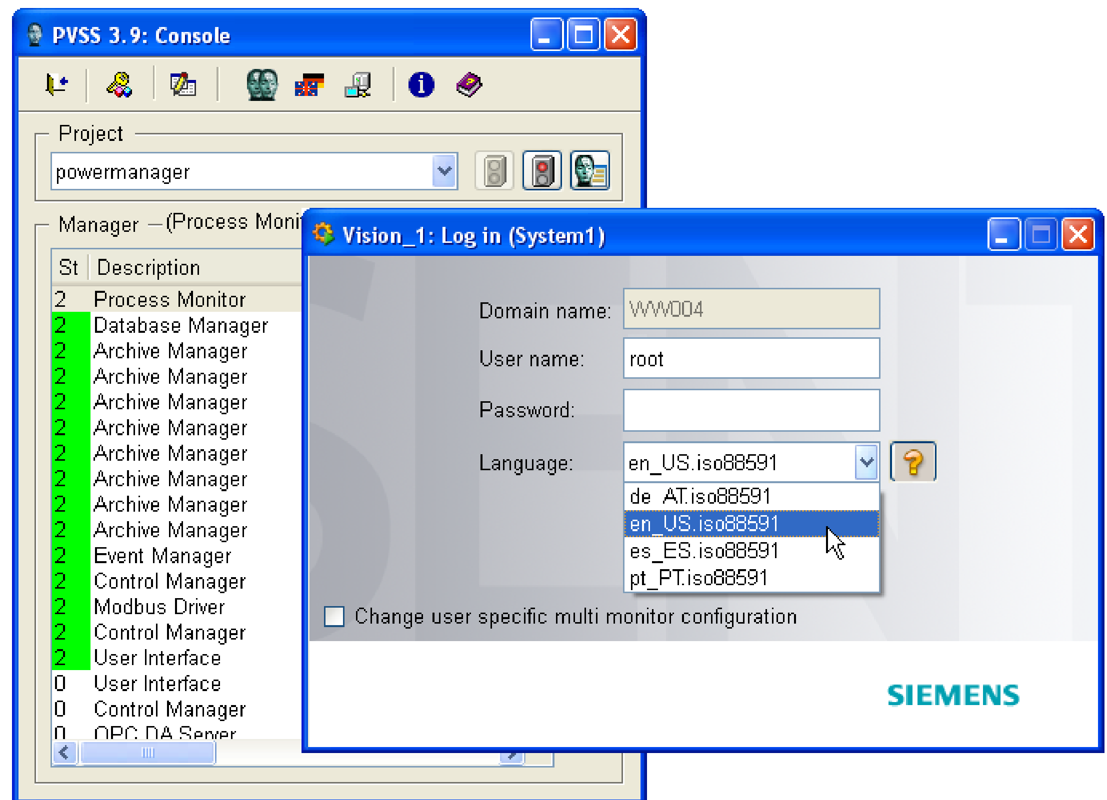
A consola apresenta uma lista dos processos envolvidos na área "Manager". A coluna esquerda "St" indica o estado do processo:

0, vermelho: o processo foi interrompido
1, amarelo: o processo é iniciado
2, verde: o processo foi iniciado e está funcionando

2. Selecione na consola o projeto "powermanager". Para tal, clique no campo de listas "Projeto" na entrada correspondente.
3. Inicie o projeto. Para tal, clique no ícone do semáforo "Iniciar projeto".



4. Aguarde até que todos os processos tenham iniciado. O processo iniciado por último "Interface do usuário" abre o diálogo para o login do usuário.



Esquema 4-2 Consola do SPM, todos os processos iniciados, diálogo "Login" aberto

5. Efetue o login como usuário standard "root".

   Na janela de diálogo "Login" insira o nome de usuário do usuário padrão: "root"

   Não insira nenhuma senha.

   Selecione um dos idiomas disponíveis no campo "Idioma".

   Clique no ícone "Iniciar sessão".

Resultado: o SPM abre a janela "Painel básico".

Indicação

No ato de entrega do SPM, o usuário standard "root" não possui qualquer senha. Atribua uma senha ao usuário padrão "root".

Caso contrário, o acesso ao SPM fica desprotegido.

Encontra informações sobre a atribuição de senhas no capítulo "Criar usuários (Página 176)".

4.3 Interromper o projeto "powermanager"

Indicação

Para interromper um projeto em curso é necessário efetuar preparativos organizacionais.

Uma parada do projeto interrompe a coleta de dados em curso.

Proceda da seguinte maneira para interromper um projeto.

1. Garanta que a parada do projeto é permitida.
2. Abra a consola do SPM.
3. Clique no ícone do semáforo "Interromper projeto".

   O SPM solicita uma confirmação para a parada: "Aviso. Tem a certeza de que deseja interromper todos os gerenciadores?"

   Se tiver a certeza, confirme com "Sim".

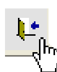
Resultado: o SPM interrompe o projeto. A cor relativa ao estado dos processos muda de verde para vermelho. O processo "Monitoração do processo" permanece ativo e o estado fica "verde".

4.4 Fechar a consola do SPM

Os processos visíveis na consola do SPM são processos de fundo. Abrir e fechar a janela da consola não tem qualquer influência sobre o estado do processo "iniciado" ou "interrompido". A coleta de dados prossegue com a consola fechada.

Proceda da seguinte maneira para fechar a consola do SPM:

1. Na consola do SPM, clique no ícone "Fechar a consola".

Execução de projetos 5

5.1 Apresentação geral

Procedimento para a execução de projetos de um aparelho

Quando executar projetos no SENTRON powermanager pela primeira vez, proceda da seguinte maneira:

1. Reproduza a estrutura da instalação na árvore de projetos. Para tal, subdivida a árvore do projeto em áreas e setores.

   Encontra informações a esse respeito no capítulo "Árvore de projetos (Página 27)".

2. Crie o aparelho na árvore de projetos.

   Encontra informações a esse respeito no capítulo "Funções gerais da execução de projetos (Página 29)".

3. Configure o aparelho.

   Encontra informações a esse respeito no capítulo "Configurar o aparelho (Página 41)" e no capítulo "Aparelhos (Página 42)" nos subcapítulos relativos ao aparelho.

4. Inicie a comunicação do SENTRON powermanager com o aparelho.

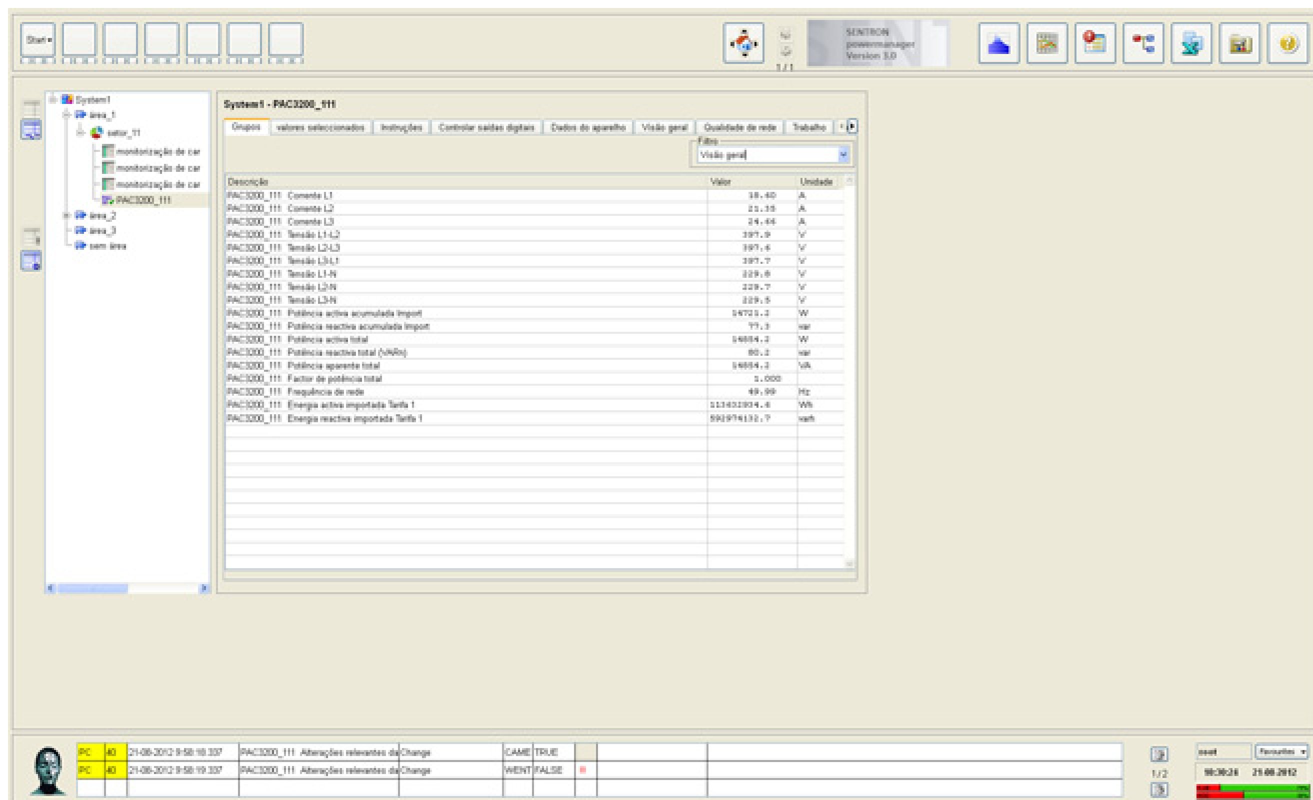
   Encontra informações a esse respeito no capítulo "Iniciar e interromper a comunicação (Página 41)".

5. Exiba os valores de medição.

   Encontra informações a esse respeito no capítulo "Aparelhos (Página 42)" nos subcapítulos relativos ao aparelho.

5.2 Painel básico

O painel básico é a interface de usuário do projeto atualmente em curso.

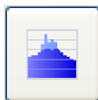


Esquema 5-1 Painel básico

Botões no cabeçalho

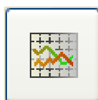
Os botões no cabeçalho do painel básico chamam aplicações conectadas.

- O botão "Picos de potência" inicia a análise dos picos de potência.

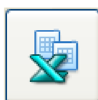
  Encontra informações sobre a análise dos picos de potência no capítulo "Análise dos picos de potência (Página 97)".

- O botão "Tendência variável" inicia a representação de tendências.

  Encontra informações sobre a representação de tendências no capítulo "Representar tendências (Página 161)".

- O botão "Sistema de relatórios" inicia o gerador de relatórios do SPM.

  Encontra maiores informações sobre o gerador de relatórios do SPM no capítulo "Sistema de relatórios (Página 109)".

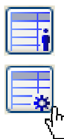
Botões na margem esquerda da janela

- Com o par de botões "Visualização standard" e "Visualização dos planos de reação", a visualização muda para os planos de reação e retoma a visualização anterior.

  Encontra informações sobre os planos de reação no capítulo "Planos de reação (Página 79)".

- O par de botões "Designação específica do projeto" e "Designação interna" alterna entre a designação interna e a designação no idioma nacional dos objetos da árvore de projetos.

  Encontra maiores informações sobre este tema no capítulo "Nomes de objetos internos e específicos do projeto (Página 39)".

Árvore de projetos

A árvore de projetos no lado esquerdo do painel básico ilustra a instalação. As áreas, os setores e os aparelhos são apresentados em árvore.

Encontra maiores informações sobre este tema no capítulo "Árvore de projetos (Página 27)".

Área de configuração e visualização, separadores

A área central exibe os dados de medição e dos aparelhos e possibilita a transmissão de instruções de comando. A partir do modo de exibição da execução, é possível mudar para a vista de configuração "Engenharia de aparelhos".

- Tempo de Execução
  - Visualização dos dados de medição
  - Visualização dos dados do aparelho
  - Comando manual dos aparelhos
- Engenharia de Aparelhos
  - Configuração dos aparelhos no SENTRON powermanager. Para o enfoque ótico da engenharia, a área tem um fundo azul.
- Outras vistas dos dados
  - p. ex. monitoração da carga, planos de reação, administração dos filtros, otimização do desempenho.

Mensagens

A tabela no rodapé da janela enumera os alarmes e avisos que obrigam a confirmação e os que não obrigam a confirmação.

5.3 Árvore de projetos

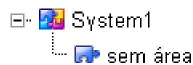
5.3.1 Figura da instalação na árvore de projetos

Apresentação geral

A árvore de projetos é uma representação da instalação. A raiz da árvore de projetos se expande em áreas. As áreas se expandem em setores. Os setores se expandem em sub-setores. São possíveis 6 níveis de expansão, no máximo.

Os aparelhos podem ser adicionados às áreas e a todos os níveis de setores.

No ato de entrega, a árvore de projetos contém a raiz "Sistema1" e a área "sem área".



Esquema 5-2 Raiz da árvore de projetos, área "sem área"

Raiz da árvore de projetos

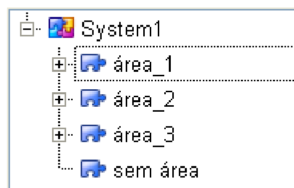
A raiz da árvore de projetos representa a instalação completa. No fornecimento padrão a raiz é designada por "Sistema1".

Várias funções extensivas às áreas são acessadas exclusivamente através do menu de contexto da raiz da árvore de projetos:

- Gerenciamento de áreas
- Definições de filtro
- Definições do sistema
- Definições do controlador
- Parametrização das medidas

Áreas

As áreas subdividem a instalação completa em um primeiro subnível.



Esquema 5-3 Árvore de projetos, áreas

Área "sem área"

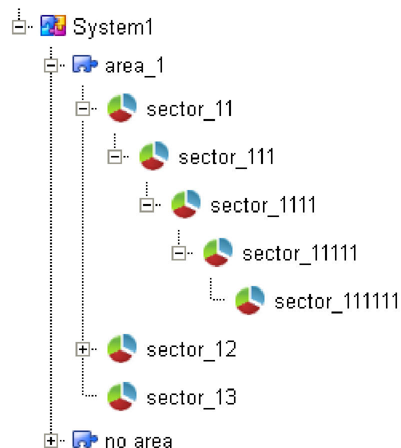
A área "sem área" aceita os aparelhos que não podem ser claramente atribuídos a nenhuma área.

Um aparelho criado na raiz da árvore de projetos é automaticamente movido para a área "sem área".

Setores

Os setores subdividem as áreas.

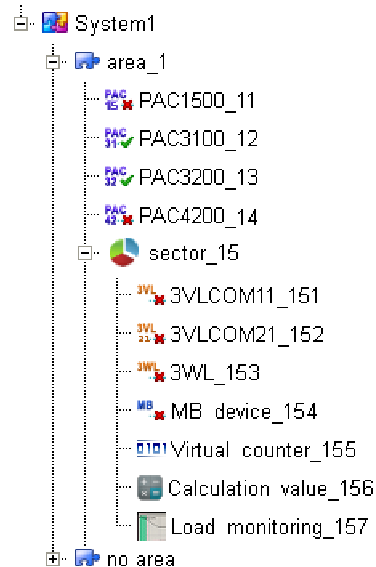
Por outro lado, um setor pode ser subdividido em setores. A subdivisão é possível até ao máximo de 5 níveis de setores.



Esquema 5-4 Árvore de projetos, setores

Aparelhos

No nível das áreas ou dos setores, é possível adicionar aparelhos à árvore de projetos.



Esquema 5-5 Árvore de projetos, aparelhos

Um aparelho criado na raiz da árvore de projetos é automaticamente movido para a área "sem área".

5.3.2 Funções gerais da execução de projetos

Apresentação geral

Utilize as seguintes funções para o gerenciamento de objetos na árvore de projetos:

- Criar
  - Área
  - Setor
  - Aparelho
- Copiar ou mover
  - Setor
  - Aparelho
- Renomear
- Eliminar

Criar área

Proceda da seguinte maneira para criar uma área na árvore de projetos:

1. Clique no botão direito do mouse sobre a raiz da árvore de projetos. No menu de contexto selecione a entrada "Criar área".
2. Atribua à nova área um nome fácil de pronunciar.

Indicação

Nome interno

Atribua nomes internos por ocasião da criação de uma nova área. O sistema assume o nome interno como um nome específico do projeto para todos os idiomas. Em seguida, tem a possibilidade de alterar os nomes específicos do projeto que são gerados automaticamente.

Pode encontrar informações relativas à diferenciação dos nomes internos e dos nomes específicos do projeto no capítulo "Nomes de objetos internos e específicos do projeto (Página 39)".

---

3. Clique no ícone "Aceitar".



Resultado: a área recentemente criada surge na árvore de projetos.

4. Atribua à nova área um nome específico do projeto. Utilize, para o efeito, o comando do menu de contexto "Renomear". Em seguida encontrará mais informações a esse respeito.

Criar setor

Atribua nomes específicos do projeto por ocasião da criação de um novo setor. O sistema gera automaticamente o nome interno. O nome interno não pode ser alterado.

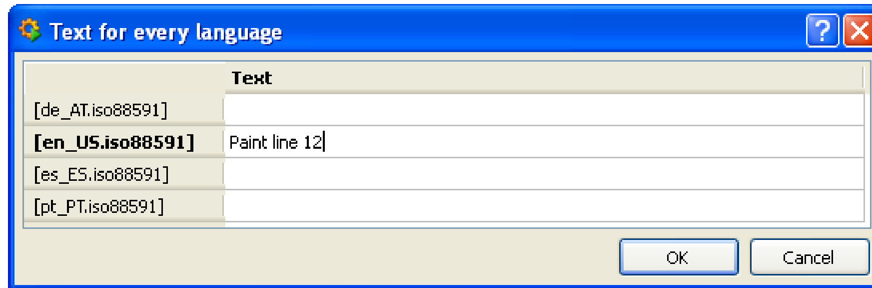
Pode encontrar informações relativas à diferenciação dos nomes internos e dos nomes específicos do projeto no capítulo "Nomes de objetos internos e específicos do projeto (Página 39)".

Proceda da seguinte maneira para criar um setor na árvore de projetos:

1. Clique com o botão direito do mouse sobre a área na qual o novo setor deve ser criado. Em alternativa, clique com o botão direito do mouse sobre o setor no qual o novo sub-setor deve ser criado.

No menu de contexto selecione a entrada "Criar setor".

O sistema abre um diálogo para atribuição do nome específico do projeto.



Esquema 5-6 Criar o setor, atribuir um nome específico do projeto

2. Atribua ao novo setor um nome específico do projeto em seu idioma.

   O nome pode conter espaços e caracteres especiais.

   O nome para os restantes idiomas podem ser preenchido de imediato ou numa ocasião posterior.

3. Confirme a nova criação com "OK".

   Resultado: o setor recentemente criado surge na árvore de projetos.

Para acrescentar nomes específicos do projeto após a criação em outros idiomas, utilize o comando do menu de contexto "Renomear".

Criar aparelho

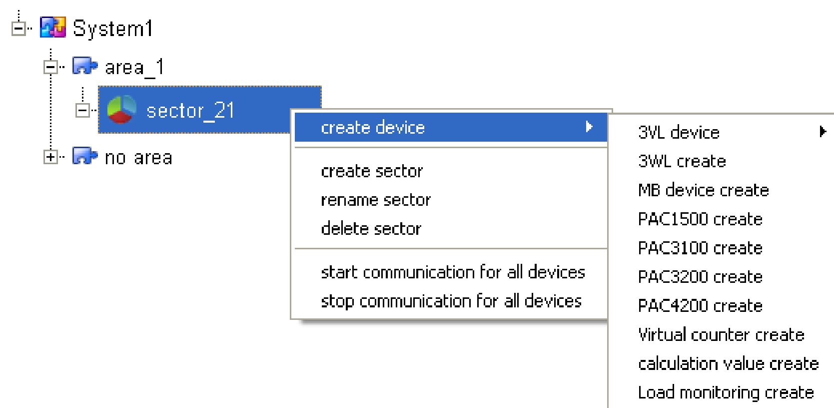
Um aparelho pode ser criado em uma área ou em um setor. Os aparelhos criados na raiz da árvore de projetos são automaticamente movidos para a área "sem área".

Proceda da seguinte maneira para criar um aparelho:

1. Clique com o botão direito do mouse sobre o setor no qual o novo aparelho deve ser criado.

   No menu de contexto selecione a entrada "Criar aparelho".

2. Selecione o tipo de aparelhagem.



Esquema 5-7 Criar aparelho, menu de contexto com seleção dos tipos de aparelho

3. Atribua ao novo aparelho um nome fácil de pronunciar.

Indicação

Nome interno

Atribua nomes internos por ocasião da criação de um novo aparelho. O sistema assume o nome interno como um nome específico do projeto para todos os idiomas. Em seguida, tem a possibilidade de alterar os nomes específicos do projeto que são gerados automaticamente.

Pode encontrar informações relativas à diferenciação dos nomes internos e dos nomes específicos do projeto no capítulo "Nomes de objetos internos e específicos do projeto (Página 39)".

---

4. Clique no ícone "Aceitar".

   Aguarde até que o SPM tenha criado o aparelho. A nova criação pode demorar algum tempo, dependendo do aparelho e da dimensão do projeto.

   Resultado: o aparelho criado surge na árvore de programas. **O aparelho já faz parte do sistema, mas ainda não está configurado.**

   As instruções relativas à configuração dos aparelhos individuais constam dos capítulos "Configurar o aparelho (Página 41)" e "Aparelhos (Página 42)".
5. Atribua ao novo aparelho um nome específico do projeto. Utilize, para o efeito, o comando do menu de contexto "Renomear". Em seguida encontrará mais informações a esse respeito.

Copiar ou mover os objetos utilizando o sistema drag & drop

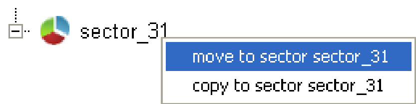
Dentro da árvore de projetos, pode copiar ou mover setores ou aparelhos utilizando a função "Drag&Drop".

Os aparelhos copiados assume o nome interno do objeto original. Para se diferenciar, o nome adquire um sufixo numérico ascendente: "<nome>_1", "<nome>_2", ...

Um setor copiado ou movido transporta consigo todos os sub-setores e aparelhos nele contidos.

Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione o objeto que quer mover ou copiar, usando o botão esquerdo ou direito do mouse, e mantenha o botão premido.
2. Arraste o objeto para a posição pretendida, premindo sempre o botão do mouse. Largue o botão do mouse na posição pretendida.

   Esquema 5-8 Árvore de projetos, mover ou copiar objetos

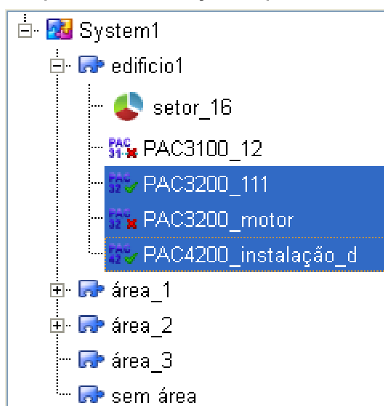
   Opte por uma das funções "Mover" ou "Copiar". Com a tecla "ESC" pode interromper o processo.
3. O sistema solicita uma confirmação da ação. Confirme com "sim" ou interrompa a ação com "não".
4. Atribua ao novo objeto um nome específico do projeto. Utilize, para o efeito, o comando do menu de contexto "Renomear". Em seguida encontrará mais informações a esse respeito.

Seleção múltipla

A seleção múltipla é possível:

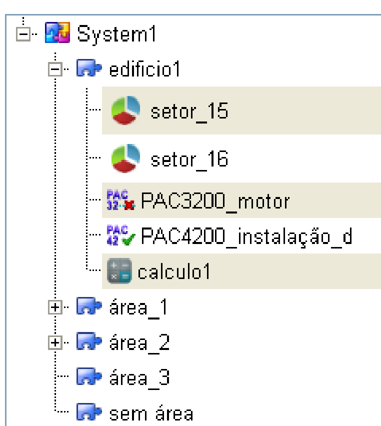
- Proceda da seguinte maneira para selecionar vários objetos consecutivos na árvore de projetos:

  Prima a tecla "MUDAR" e mantenha-a premida. Clique no primeiro e no último objeto da sequência de objetos pretendida.



Esquema 5-9 Árvore de projetos, seleção múltipla contínua

- Proceda da seguinte maneira para selecionar vários objetos dispersos na árvore de projetos: Prima a tecla "CTRL" e mantenha-a premida. Clique nos objetos.



Esquema 5-10 Árvore de projetos, seleção múltipla dispersa

Seleção mista

É possível efetuar uma seleção mista de setores e de todos os tipos de aparelhos.

Renomear

Cada objeto na árvore de projetos tem um nome interno e um nome específico do projeto. "Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Nomes de objetos internos e específicos do projeto (Página 39)".

Os nomes específicos do projeto de áreas, setores ou aparelhos podem ser alterados em qualquer altura.

A renomeação é necessária

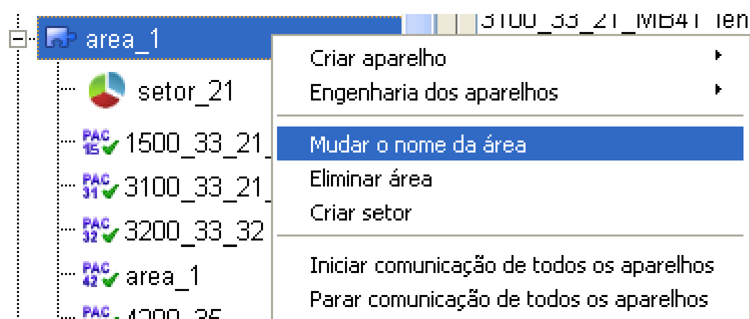
- após a criação de uma nova área ou um novo aparelho
- após a cópia de um setor ou aparelho.

A função "Renomear" serve ainda para

- a atribuição de nomes de objetos em interfaces de usuários em idiomas estrangeiros.

Proceda da seguinte maneira:

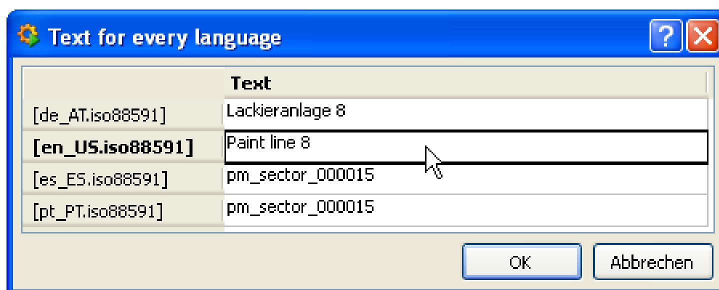
1. Clique com o botão direito do mouse sobre a área, o setor ou o aparelho que deve ser renomeado.
2. Clique sobre o comando do menu de contexto "... renomear".



Esquema 5-11 Árvore de projetos, renomear objeto

3. Na janela de diálogo, altere o nome do objeto nos idiomas que utiliza.

   Em seguida, confirme a alteração com "OK".



Esquema 5-12 Renomear a área, o setor ou o aparelho

Resultado: o nome alterado do idioma atualmente utilizado é visível na árvore de projetos.

Eliminar

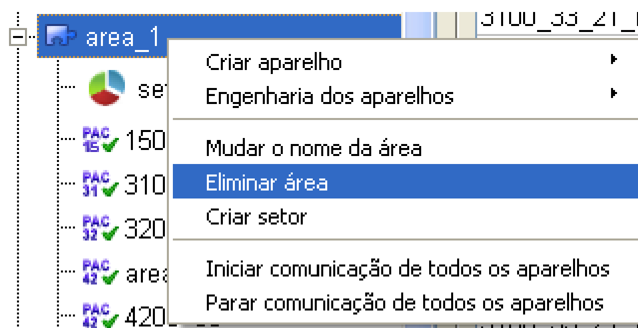
Pode eliminar aparelhos, setores completos ou áreas completas da árvore de projetos.

Para setores e áreas é necessário indicar qual é o procedimento a seguir com os aparelhos adicionados. O sistema coloca à disposição a eliminação completa ou a aceitação dos aparelhos no nível superior seguinte. Os aparelhos de uma área eliminada são movidos para a área "sem área".

O aparelho a eliminar tem de estar desapegado. O sistema envia uma mensagem de erro quando o aparelho for utilizado, p.ex., em uma unidade aritmética ou em um plano de reação.

Proceda da seguinte maneira:

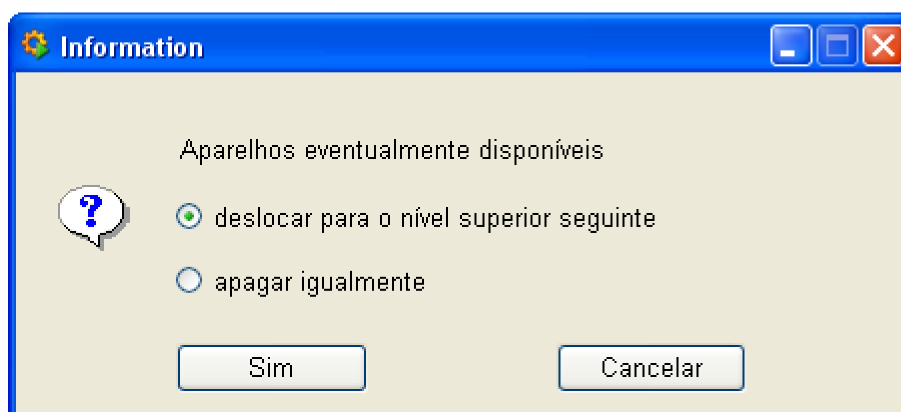
1. Na árvore de projetos, clique com o botão direito do mouse sobre a área, o setor ou o aparelho que pretende eliminar.
2. Clique sobre o comando do menu de contexto "... eliminar".



Esquema 5-13 Árvore de projetos, eliminar objeto

O sistema solicita uma confirmação do processo de eliminação.

3. Ao eliminar um setor ou uma área, decida se também pretende eliminar ou mover os aparelhos subordinados.



Esquema 5-14 Árvore de projetos, área ou setor

4. Em seguida, confirme a eliminação com "OK".

Seleção múltipla

É possível efetuar a seleção múltipla para aparelhos.

5.3.3 Nomes de objetos internos e específicos do projeto

Cada objeto na árvore de projetos tem um nome interno e um nome específico do projeto.

Nome interno

- O nome interno é um claro identificador ao nível de todo o sistema.
- O nome não pode conter espaços e caracteres especiais.
- Os nomes internos não podem ser alterados posteriormente.

Nomes específicos do projeto

- O nome específico do projeto designa o objeto na interface do usuário.
- Os nomes específicos do projeto não são obrigatoriamente inequívocos.
- Espaços e caracteres especiais são admissíveis.
- Os nomes específicos do projeto podem ser renomeados em qualquer altura.
- Os nomes específicos do projeto suportam o multilinguismo da interface do usuário.

Atribuição do nome por ocasião da criação

Atribua um nome interno por ocasião da criação de novas áreas ou aparelhos. O sistema assume o nome interno como um nome específico do projeto.

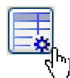
Atribua nomes específicos do projeto por ocasião da criação de um novo setor. O sistema gera o nome interno.

Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Funções gerais da execução de projetos (Página 29)".

Mudar entre a designação interna e a específica do projeto

O painel básico contém dois botões para mudar entre a designação interna e a específica do projeto.





Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Painel básico (Página 24)".

5.4 Exibir os valores de medição

Os valores de medição dos aparelhos projetados podem ser exibidos:

- por aparelho
- através de todos os aparelhos de um setor
- através de todos os aparelhos de uma área
- através de todos os aparelhos da instalação

Utilize os filtros predefinidos ou os filtros específicos da utilização para restringir a visualização.

Exibir os valores de medição de um aparelho

Proceda da seguinte maneira para exibir os valores de medição atuais e de outros dados de um aparelho.

1. Certifique-se de que a visão standard está ligada. No painel básico, clique no botão "Visão standard".

2. Com o botão esquerdo do rato, clique sobre o aparelho na árvore de projetos.

   Na área do tempo de execução é aberta a guia "Grupos".

3. Selecione um grupo no campo "Filtro".

Obtém maiores informações sobre a indicação do tempo de execução dos vários tipos de aparelhos no capítulo "Aparelhos (Página 42)".

Exibir valores de medição de vários aparelhos

Proceda da seguinte maneira para exibir os valores de medição de vários aparelhos.

1. Certifique-se de que a visão standard está ligada. No painel básico, clique no botão "Visão standard".

2. Na árvore de projetos, clique com o botão esquerdo do mouse sobre um setor, uma área ou sobre a raiz da árvore de projetos.

   Na área do tempo de execução é aberta a guia "valores selecionados".

3. Selecione um filtro no campo "Filtro".

O fornecimento padrão contém o filtro "Sem filtro" e "Padrão". Defina os filtros específicos da utilização para restringir a visualização. Encontra maiores informações a respeito da definição do filtro no capítulo "Gerenciamento dos filtros (Página 91)".

5.5 Configurar o aparelho

Abrir a Engenharia de Aparelhos

Depois de criar um novo aparelho, o SPM abre de imediato a Engenharia de Aparelhos para a configuração subsequente.

Se, após a nova criação, você fechar a Engenharia de Aparelhos, abra-a manualmente:

1. Clique com o botão direito do mouse sobre o aparelho que pretende configurar.
2. No menu de contexto selecione a entrada "Engenharia de Aparelhos".

Resultado: As guias da Engenharia de Aparelhos com fundo azul são visíveis.

As informações sobre a configuração dos tipos de aparelhos individuais constam do capítulo "Aparelhos (Página 42)".

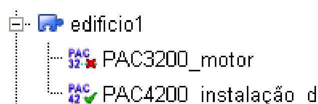
5.6 Iniciar e interromper a comunicação

Apresentação geral

A comunicação do SPM com os aparelhos conectados tem de ser iniciada ou interrompida de modo explícito.

É possível iniciar e interromper cada um dos aparelhos, todos os aparelhos de um setor, de uma área ou para a instalação completa representada na árvore de projetos.

A árvore de projetos exibe o estado da comunicação. O símbolo do aparelho que precede o nome do aparelho contém uma cruz vermelha ou um sinal de visto verde.



Cruz vermelha	O SPM não está ligado ao aparelho
Sinal de visto verde	Comunicação em curso

Iniciar ou interromper a comunicação do SPM com um aparelho individual

Proceda da seguinte maneira para iniciar a comunicação:

1. Na árvore de projetos, clique com o botão direito do mouse sobre o aparelho.

   No menu de contexto selecione a entrada "Comunicação > Iniciar a comunicação".

Resultado: o símbolo do aparelho passa de "cruz vermelha" para "sinal de visto verde". A comunicação entre o SPM e o aparelho está estabelecida.

Proceda da seguinte maneira para interromper a comunicação:

1. Na árvore de projetos, clique com o botão direito do mouse sobre o aparelho.

   No menu de contexto selecione a entrada "Comunicação > Interromper a comunicação".

Resultado: o símbolo do aparelho passa de " sinal de visto verde" para "cruz vermelha". A comunicação entre o SPM e o aparelho foi interrompida.

Iniciar a comunicação do SPM com todos os aparelhos

Para iniciar a comunicação para todos os aparelhos de um setor, uma área ou da instalação completa, proceda da seguinte maneira:

1. Na árvore de projetos, clique com o botão direito do mouse sobre um setor, uma área ou a raiz da árvore de projetos.

   No menu de contexto selecione a entrada "Comunicação > Iniciar a comunicação de todos os aparelhos".

Resultado: os símbolos de todos os aparelhos que podem ser iniciados passam de "cruz vermelha" para "sinal de visto verde". A comunicação entre o SPM e esses aparelhos está estabelecida.

5.7 Aparelhos

5.7.1 Apresentação geral

Os capítulos seguintes descrevem os aparelhos projetáveis. Os dados de medição, os dados de controle e os dados de configuração se encontram divididos no painel básico por várias guias. A tabela embaixo ilustra o volume.

Em seguida, as guias não serão descritas várias vezes. A descrição das guias disponíveis para todos os aparelhos, p. ex. "Grupos", consta do capítulo "Aparelhos de medição multifuncionais, contadores elétricos, disjuntores (Página 44)".

Guias no painel básico

Tabelas 5- 1 Guias dos aparelhos projetáveis

Guias	3VL	3WL	Aparelho MB[1)]	PAC 1500	PAC 3100	PAC 3200	PAC 4200	VC[2)]	RW[3)]
Indicação do tempo de execução									
Grupos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
valores selecionados	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Harmônicas		X					X		
Comandos	X	X		X	X	X	X		
Controlar as saídas digitais					X	X	X		
Reset	X								
Dados do aparelho	X	X		X	X	X	X		
Engenharia de Aparelhos									
Configuração do contador (1)								X	
Configuração do valor de cálculo									X
Comunicação+Unidades	X	X	X	X	X	X	X		X
Configuração	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Configurações avançadas	X	X	X	X	X	X	X	X	
Configuração do alarme			X		X	X	X		
Configuração do contador (2)			X						
Outras guias									
Apresentação geral						X	X		
Energy						X	X		
Power Quality						X	X		
Tendência						X	X		

1) Aparelho MB: aparelho Modbus genérico. 2) VC: contador virtual. 3) RW: valor de cálculo

5.7.2 Aparelhos de medição multifuncionais, contadores elétricos, disjuntores

5.7.2.1 Indicação do tempo de execução

Indicação do tempo de execução, guia "Grupos"

A guia "Grupos" enumera todas as dimensões com designação, o valor de medição atual e a unidade definida.

Grupos | valores seleccionados | Harmónicas | Instruções | Controlar saídas digitais | Dados do aparelho | Visão geral | Qualidade de red

Filtro: Factor de potência
Visão geral
Tensão
Valores de corrente
Factor de potência
THD
Valores de potência
Valores energéticos
Outros contadores

Descrição		
4200_33_22 Factor de potência L1		
4200_33_22 Factor de potência L2		
4200_33_22 Factor de potência L3		
4200_33_22 Factor de potência total		
4200_33_22 Valor médio deslizante factor de potência L1		
4200_33_22 Valor médio deslizante factor de potência L2	1.000	
4200_33_22 Valor médio deslizante factor de potência L3	1.000	
4200_33_22 Valor médio deslizante factor de potência total	1.000	
4200_33_22 Cos Phi L1	-1.000	
4200_33_22 Cos Phi L2	-1.000	
4200_33_22 Cos Phi L3	1.000	

Esquema 5-15 PAC4200, guia "Grupos", dimensões com atribuição de um grupo

As dimensões são ordenadas por grupos. O campo de listas "Filtro" coloca os grupos à disposição.

Grupos:

- Apresentação geral: Resumo dos valores mais importantes
- Tensão
- Valores da corrente
- Fator de potência
- THD
- Valores de potência
- Valores energéticos

Indicação do tempo de execução, guia "Valores selecionados"

A guia "Valores selecionados" enumera as dimensões pré-selecionadas com designação, o valor de medição atual e a unidade definida.

A seleção é predefinida na Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração", coluna "Indicação" e pode ser alterada de acordo com os critérios do usuário.

selected values

description	value	unit
PAC3200_207_extern voltage L1-N	229.7	V
PAC3200_207_extern voltage L2-N	230.0	V
PAC3200_207_extern voltage L3-N	229.7	V
PAC3200_207_extern voltage L1-L2	0.0	V
PAC3200_207_extern voltage L2-L3	0.0	V
PAC3200_207_extern voltage L3-L1	0.0	V
PAC3200_207_extern current L1	77.05	A
PAC3200_207_extern current L2	77.05	A
PAC3200_207_extern current L3	77.07	A
PAC3200_207_extern collective active power	34639.5	W
PAC3200_207_extern collective apparent power	53028.9	VA
PAC3200_207_extern collective reactive power (VARn)	-8257.3	var
PAC3200_207_extern cumulated active power import	32285.2	W
PAC3200_207_extern cumulated reactive power import	0.0	var
PAC3200_207_extern collective power factor	0.665	
PAC3200_207_extern frequency	50.01	Hz
PAC3200_207_extern active energy import tariff 1	24960281.4	Wh
PAC3200_207_extern counter (configurable)	90971	
PAC3200_207_extern reactive energy import tariff 1	2.4	varh

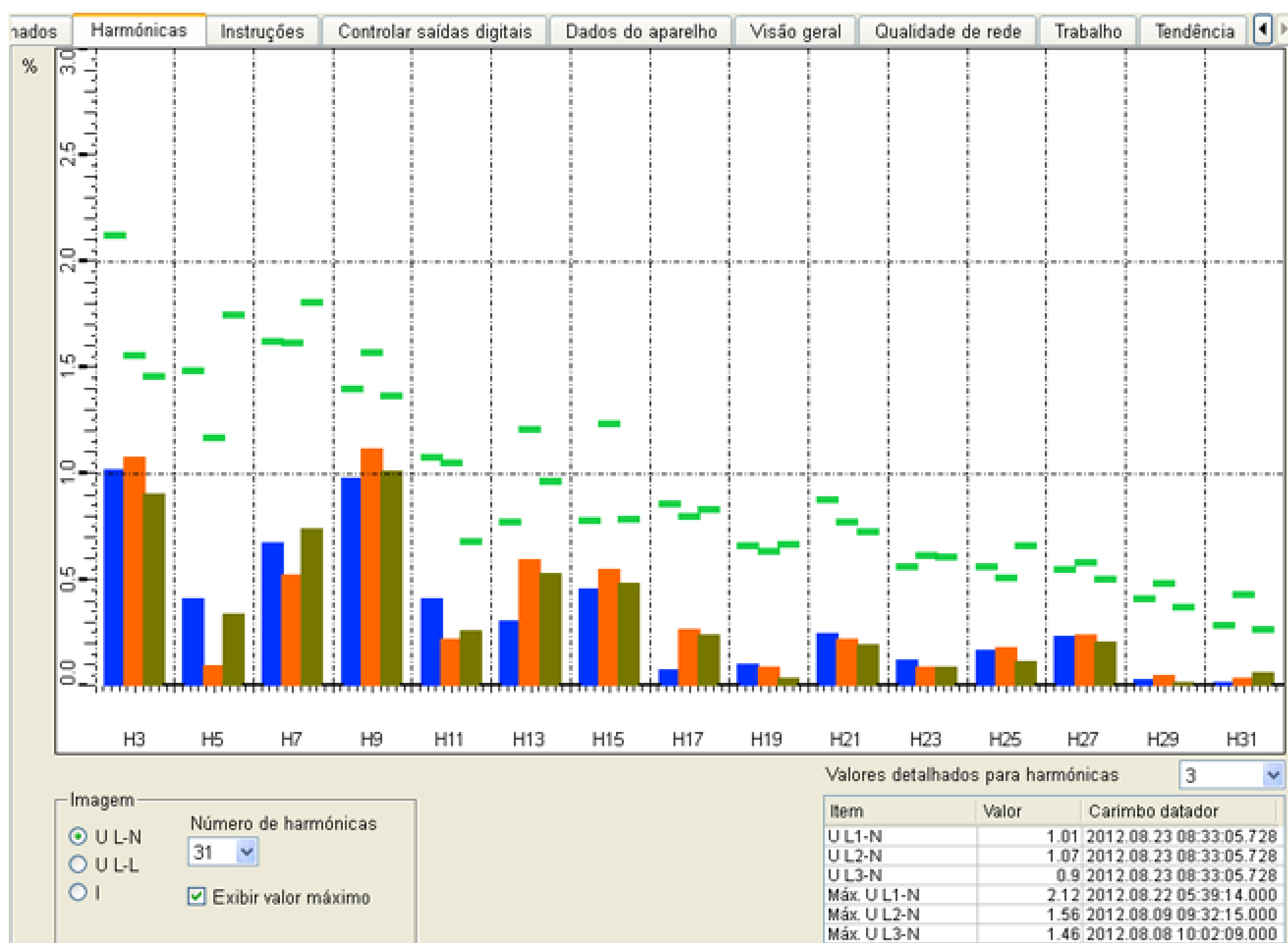
Esquema 5-16PAC3200, guia "Valores selecionados"

Indicação do tempo de execução, guia "Harmônicas"

A guia "Harmônicas" só está disponível para os aparelhos de medição multifuncionais SENTRON PAC4200 e os disjuntores SENTRON 3WL.

A representação gráfica dinâmica das colunas mostra a percentagem de harmônicas que se referem à vibração básica opcionalmente para a 17.ª ou 31.ª harmônica para a tensão L-L, tensão L-N ou corrente com valores máximos e instantâneos.

Para as harmônicas individualmente selecionáveis, são visualizáveis os valores numéricos exatos e o carimbo-datador.



Esquema 5-17 PAC4200, guia "Harmônicas"

Indicação do tempo de execução, guia "Comandos"

A guia "Comandos" contém botões de comando com ação direta sobre o aparelho.

A transmissão dos comandos só é possível quando a proteção por senha do aparelho estiver desligada. Se a proteção por senha estiver ativada, surge a sinalização "A proteção por senha está ativa".

O comando selecionado tem de ser confirmado em uma janela de diálogo ou pode ser interrompido nessa mesma janela.

Indicação do tempo de execução, guia "Controlar as saídas digitais"

Na guia "Controlar as saídas digitais", é possível comutar as saídas digitais dos aparelhos PAC3200 e PAC4200. Para tal, as saídas têm de ser parametrizadas como "Comandadas à distância".



Esquema 5-18PAC3200, guia "Controlar as saídas digitais"

Um símbolo de lâmpada indica o estado de ligação:

Símbolo	
	(1) O sinal da saída digital é "high" (elevado)
	(0) O sinal da saída digital é "low" (baixo)

O botão à direita do símbolo de lâmpada exibe o comando de comutação:

- "DESL." Desligar
- "LIG." Ligar

Nos aparelhos PAC3200 e PAC4200 é possível atribuir várias saídas a um grupo de comutação e comutá-las através do grupo de comutação. Você pode proceder à atribuição de uma saída para um grupo de comutação, p.ex. com o software SENTRON powerconfig diretamente no aparelho PAC.

Indicação do tempo de execução, guia "Dados do aparelho"

A guia "Dados do aparelho" mostra

- os dados específicos do aparelho, p. ex. a versão de firmware
- os dados de parametrização, p. ex.
  - o tipo de utilização da entrada digital DI 0.0 ("Utilização DI 0.0")
  - o número e a duração do período configurado para a determinação dos ciclos de carga ("Número de intervalos do perfil de carga", "Duração do intervalo do perfil de carga")
  - Código do tipo de conexão do aparelho ("Tipo de conexão")

Parâmetros	Valor
4200_33_22 Número de intervalos perfil de carga	1
4200_33_22 Tempo de intervalo perfil de carga	15
4200_33_22 Tipo de ligação	3P4W
4200_33_22 Proteção por palavra-passe	0

Esquema 5-19 Guia "Dados do aparelho" (seção)

Indicação do tempo de execução, outras guias dos aparelhos PAC3200 e PAC4200

A partir do SENTRON powermanager V3.0 existem guias adicionais disponíveis para os aparelhos de medição multifuncionais PAC3200 e PAC4200:

- "Overview",
- "Energy"
- "Power Quality"
- "Tendência"

Nestas guias você pode acompanhar outros valores de medição específicos.

5.7.2.2 Engenharia de Aparelhos

Configurar o aparelho

Cada aparelho criado de novo é instalado com a configuração padrão pelo SPM. Você só tem de indicar o endereço IP.

A Engenharia de aparelhos permite as seguintes configurações específicas da utilização:

- Instalação de um aparelho como Gateway
- Alteração das unidades das grandezas de medição
- Alteração das designações das grandezas de medição
- Seleção das grandezas de medição para exibição na interface do SPM
- Seleção das grandezas de medição para arquivo
- Seleção das grandezas de medição para o disparo do alarme com alteração dos limites de alarme e atribuição das classes de notificação
- Alteração dos textos de notificação

Engenharia de Aparelhos, guia "Comunicação + Unidades"

Esquema 5-20 Engenharia de Aparelhos, guia "Comunicação + Unidades"

Campos

- "Endereço IP"

  Endereço IP do aparelho.

- "Comunicação via Gateway"

  Se a caixa de verificação estiver ativada, o aparelho serve como Gateway para a ligação de aparelhos Modbus RTU de sub-rede.

  – No campo "Endereço IP" é necessário indicar o endereço IP do Gateway.

  – "Nós de acesso": O aparelho de medição multifuncional SENTRON PAC4200 ou um gateway padrão podem ser usados como gateway. Relativamente ao PAC4200, é necessário indicar o local de encaixe onde o módulo de ampliação SENTRON PAC RS485 está ligado.

  – "Unit Adress": Endereço do Modbus do aparelho na sub-rede Modbus RTU.

- "Unidades e fatores"

  O SPM-Standard compreende todas as grandezas de medição nas unidades básicas.

  Pode alterar a unidade. Desative o campo opcional "Herda a configuração da área" para poder abrir as colunas "Unidade" e "Divisor" em modo de escrita. Altere, p.ex., a unidade da potência ativa de watt para quilowatt e coloque o divisor correspondente no valor "1000".

Indicação

A alteração da unidade só é visível na interface do SPM e não nos valores arquivados.

A unidade pode ser convertida para o sistema de relatórios no modelo de protocolo do relatório. Encontra informações a esse respeito no capítulo "Pontos de dados (Página 140)".

Em alternativa, é possível realizar a conversão usando um contador virtual. Encontra informações a esse respeito no capítulo "Contador virtual (Página 55)".

Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração"

Indicação

Indicação incompleta.

Para que as entradas na tabela na guia "Configuração" fiquem completamente visíveis, a comunicação do tem de ser primeiramente iniciada com o aparelho.

Encontra maiores informações sobre a inicialização da comunicação no capítulo "Iniciar e interromper a comunicação (Página 41)".

A guia "Configuração" define os seguintes atributos para todas as grandezas de medição:

- Atribuição de grupos
- Designação na interface do SPM
- Indicação na interface do SPM sim/não

- Arquivo sim/não
- Alarmes, disparo sim/não, limites e classes de notificação

Proceda da seguinte maneira para ajustar a configuração padrão a suas necessidades:

1. Retire a proteção de escrita. Para tal, desative a caixa de verificação "Herda a configuração da área".

   A grelha da tabela muda de cor para violeta.
2. Altere os valores, tal como pretendido.
3. Salve a alteração. Clique no ícone de salvar.

   
4. Confirme a pergunta de segurança com "OK".

Comunicação+unidades | Configuração | Configurações avançadas | Configuração do alarme

Grupo	Elemento	Visualizaç	Endereço	Arquivamen	Alarme	Alarme agu	Alarme gra	Classe de notifi	Unidade
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☑	420.00	380.00	warning NAK	%
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☑	440.00	360.00	warning	V
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☑	450.00	340.00	alert NAK	V
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☑	480.00	320.00	alert	V
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☐	1000.00	-1000.00	warning	V
Tensão	PAC3200_2	☑	☑	☐	☐	1000.00	-1000.00	warning	V



sim, ligado



não, desligado

Esquema 5-21 Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração"

Colunas

- "Grupo"

  O SPM ordena as grandezas de medição em grupos. A coluna "Grupo" exibe a atribuição.

  No modo do tempo de execução, na guia "Grupos", no campo "Filtro", os grupos estão disponíveis para seleção.
- "Elemento"

  Designação do aparelho e designação da grandeza de medição no idioma que foi selecionado por ocasião do login no sistema.

  A designação pode ser alterada na guia "Configurações avançadas".
- "Indicação"

  Seleção das grandezas de medição que são indicadas na guia "Valores selecionados".

  A limitação para "Valores selecionados" é igualmente válida na representação de todos os aparelhos de um setor, de uma área ou da instalação global. Os filtros para a representação geral do aparelho não anulam a seleção. Encontra maiores informações sobre os filtros no capítulo "Gerenciamento dos filtros (Página 91)".

  A seleção não altera o volume de representação na guia "Grupos".

- "Endereço"

  Grandezas de medição que o SPM coleta do aparelho (Polling).
- "Arquivo"

  Grandezas de medição que o SPM arquiva.
- "Alarme"

  Grandezas de medição que são monitoradas relativamente a valores-limite.

  A desativação de um alarme repõe a alteração, específica do usuário, dos limites de alarme "Alarme alto" e "Alarme baixo" no padrão predefinido.
- "Alarme alto"

  Limite superior cujo excesso despoleta o alarme.

  A alteração do valor predefinido ativa automaticamente a caixa de verificação na coluna "Alarme".
- "Alarme baixo"

  Limite inferior que, se não for atingido, despoleta o alarme.

  A alteração do valor predefinido ativa automaticamente a caixa de verificação na coluna "Alarme".
- "Classe de notificação"

  Um alarme pode ser atribuído a uma classe de notificação. Encontra maiores informações sobre este tema no capítulo "Classes de notificação (Página 77)".
- "Unidade"

  Unidade da grandeza de medição tal como é fornecida pelo aparelho.

  A unidade não pode ser alterada. O subconjunto das unidades alteráveis se encontra na guia "Comunicação + Unidades", na área "Unidades e fatores".

Engenharia de Aparelhos, guia "Configurações avançadas"

Na guia "Configurações avançadas" você pode alterar as designações das grandezas de medição para a interface alemã do SPM e todos os outros idiomas oferecidos por defeito. Os campos da tabela são abertos para efeitos de escrita.

O interruptor "Restabelecer os valores padrão" repõe todas as alterações no ato de entrega do SPM padrão.

Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração do alarme"

Na guia "Configuração do alarme" você pode definir os textos das mensagens para o estado das entradas digitais do aparelho.

5.7.3 Aparelho Modbus genérico

5.7.3.1 Apresentação geral

Com o aparelho Modbus genérico, você pode ligar um qualquer interruptor fim-de-curso compatível com Modbus ao SENTRON powermanager.

A partir do SENTRON powermanager V3.0 é possível coletar:

- 50 grandezas de medição, no máximo
- 10 mensagens de status
- 5 valores médios da potência
- 5 valores de contagem

Os valores relativos à potência e os relativos à energia são representados em grupos.

5.7.3.2 Engenharia de Aparelhos

Especificações

Para a execução de projetos de aparelhos, é necessário ou possível verificar as seguintes especificações.

- Nome do valor de medição
- Tipo de transformação
- Índice
- Indicação do código de função do Modbus
- Estipular um fator com o qual o valor de medição fornecido seja multiplicado
- Unidade do valor de medição
- Especificar um texto de mensagem para as mensagens de status

Suporte de durações livres do intervalo

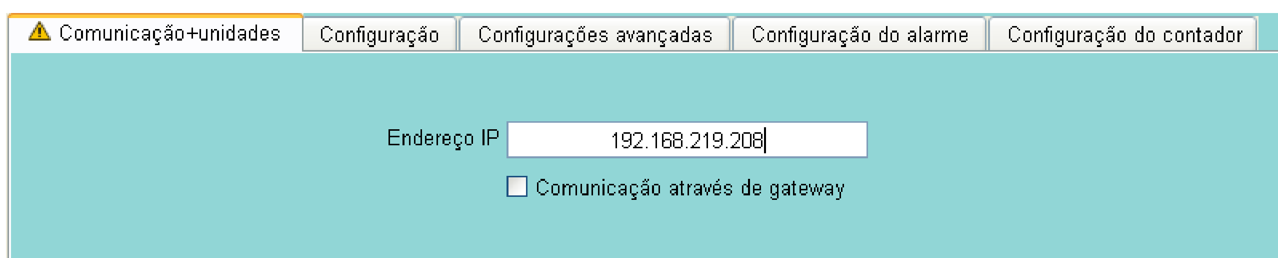
Indicação

Suporte de durações livres do intervalo

Esta função está disponível a partir do SENTRON powermanager Service Pack V3.0 SP1.

Os valores que foram parametrizados no aparelho Modbus genérico como valores médios da potência são recarimbados no sistema. Para a recarimbagem, é necessário indicar uma duração de intervalo. A duração do intervalo não pode ser lida diretamente do aparelho. Tem de ser inserida na Engenharia de Aparelhos, guia "Comunicação+Unidades".

A nova duração do intervalo é válida a partir do momento da parametrização. Não se procede a um ensaio de plausibilidade da duração do intervalo. Devido ao tipo de processo, o sistema sincroniza o intervalo sempre com relação à hora completa.



Esquema 5-22 Aparelho Modbus genérico, guia "Comunicação+Unidades"

Limites de transbordamento

Os limites de transbordamento do contador podem ser parametrizados na Engenharia de Aparelhos, na guia "Configuração do contador".

5.7.4 Contador virtual

5.7.4.1 Apresentação geral

Um contador virtual apura os seguintes valores:

- Energia ativa
- Energia reativa
- Unidades de contagem do contador universal

O contador virtual está previsto para o cálculo de valores de consumo. Você pode adicionar e subtrair valores de consumo ou converter unidades.

Com os contadores virtuais você pode tornar acessíveis os valores de consumo de aparelhos terceiros para a avaliação de relatórios.

Um contador virtual pode ser utilizado para, entre outros, converter a unidade de um valor do contador em um outro, p. ex. Wh em kWh.

Os contadores virtuais utilizados estão disponíveis para seleção no sistema de relatórios do SPM, sob o tipo de ponto de dados "pmVirtCounter".

5.7.4.2 Engenharia de Aparelhos

Atribua ao contador virtual um contador universal ou de energia. Determine a unidade e o respectivo fator de conversão.

Esquema 5-23 Conversão de Wh em kWh e soma de três contadores de energia em um contador cumulativo

Campos

- "Unidade"
  - Unidade que o contador universal do aparelho conectado conta, p. ex. "m3" para metros cúbicos.
  - Unidade do contador de energia; p. ex. "kWh" ou "MWh" para a conversão das watt-horas contadas em unidades maiores.
- "Fator"

  O fator pode ser escolhido livremente; pode ser utilizado, entre outros, para a conversão da unidade, p. ex. para a conversão de watt-horas em quilowatt-horas com o fator 0,001.

- "Variável"

  Contador universal ou contador de energia.
- "Operador"

  Operadores para a adição ou subtração de contadores.

  A seleção de um operador abre outro campo de conjuntos.

5.7.5 Valor de cálculo

5.7.5.1 Apresentação geral

O objeto "Valor de cálculo" possibilita o resumo e a conversão de, no máximo, 10 valores de medição de livre escolha com a ajuda de uma fórmula de cálculo livremente definível.

Esquema 5-24 Valor de cálculo

Efeito da utilização de unidades de cálculo

Um aparelho só pode ser eliminado se não estiver sendo utilizado em nenhuma unidade de cálculo.

5.7.5.2 Engenharia de Aparelhos

Composição da fórmula

Variável

Os valores de medição podem ser escolhidos por cada árvore de seleção. Cada valor de medição selecionado adquire um identificador da variável "p1, "p2",... . As variáveis devem ser utilizadas na fórmula de cálculo.

Operadores

Os operadores matemáticos "+", "-", "*" e "/" para a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão são admissíveis, assim como as seguintes funções booleanas:

Inscrição 1	Inscrição 2	Função
OR	||	OU
AND	&&	E
XOR	^	EXCLUSIVO-OU
NOT	|	NAO

Parêntesis

As expressões podem ser colocadas entre parêntesis.

Fórmula no campo "Função"

As fórmulas podem ser geradas no campo "Função". Tenha atenção ao uso de maiúsculas/minúsculas. Um identificador de variáveis aqui utilizado, que não corresponde a nenhum valor de medição, tem o valor 0.

A fórmula tem de estar sintaticamente correta. Antes de salvar, a função é verificada quanto a sua validade.

Exemplos

p1 + p2 + p3

(p1 + p2) / 1000

(p1 || p2) && p3

5.7.6 Monitoração da carga

5.7.6.1 Apresentação geral

Os contratos relativos ao fornecimento de energia contêm regulamentos respeitantes ao preço do quilowatt-hora e sobre o preço unitário da energia. O preço unitário da energia é calculado de acordo com a energia máxima importada. Do ponto de vista do consumidor, é necessário evitar picos de potência e distribuir as necessidades energéticas uniformemente ao longo do dia.

Monitoração

A monitoração da carga permite

- monitorar o uso de energia
- a reação face a desvios do objetivo pretendido

Medidas de orientação

A monitoração da carga fornece duas medidas de orientação para estimar o consumo:

- Potência corretiva
- Consumo de energia previsto

Potência corretiva

A potência corretiva é a potência que tem de ser ligada ou desligada para explorar, da melhor maneira, o volume ativo acordado para o atual intervalo de tarifa. Indica se o volume ativo importado no intervalo de tarifa se mantém nos limites contratualmente acordados e se é usado da melhor maneira.

Consumo de energia previsto

A monitoração de energia calcula o consumo de energia esperado no final do intervalo de tarifa. A previsão é corrigida por cada intervalo de cálculo, se tornando mais exato a cada intervalo.

Intervalo de tarifa / Intervalo de cálculo

O intervalo de tarifa se subdivide em uma quantidade selecionável de intervalos de cálculo. A potência corretiva e a previsão de consumo são apuradas por cada intervalo de cálculo.

Reação

A monitoração da carga suporta medidas reativas através de:

- Bits de chaveamento
- Alarmes

Bits de chaveamento

A monitoração da carga emprega os seguintes bits de chaveamento. O disparo depende da curva limite definida.

- Element switchNo: o bit é definido se a potência corretiva estiver dentro da curva limite ou se for calculado o primeiro ou último intervalo de cálculo.
- Element switchOff: o bit é definido se a carga tiver de ser desligada.
- Element switchOn: o bit é definido se a carga puder ser ligada.

O estado de ligação pode ser consultado em planos de reação.

Encontra maiores informações a respeito da configuração da curva limite no capítulo "Engenharia de Aparelhos (Página 67)".

Encontra maiores informações sobre os planos de reação no capítulo "Planos de reação (Página 79)".

Alarmes e avisos

Em alternativa, é possível configurar um alarme ou um aviso para cada bit de chaveamento. A configuração é executada aquando da definição da curva limite.

Encontra maiores informações a respeito da configuração da curva limite no capítulo "Engenharia de Aparelhos (Página 67)".

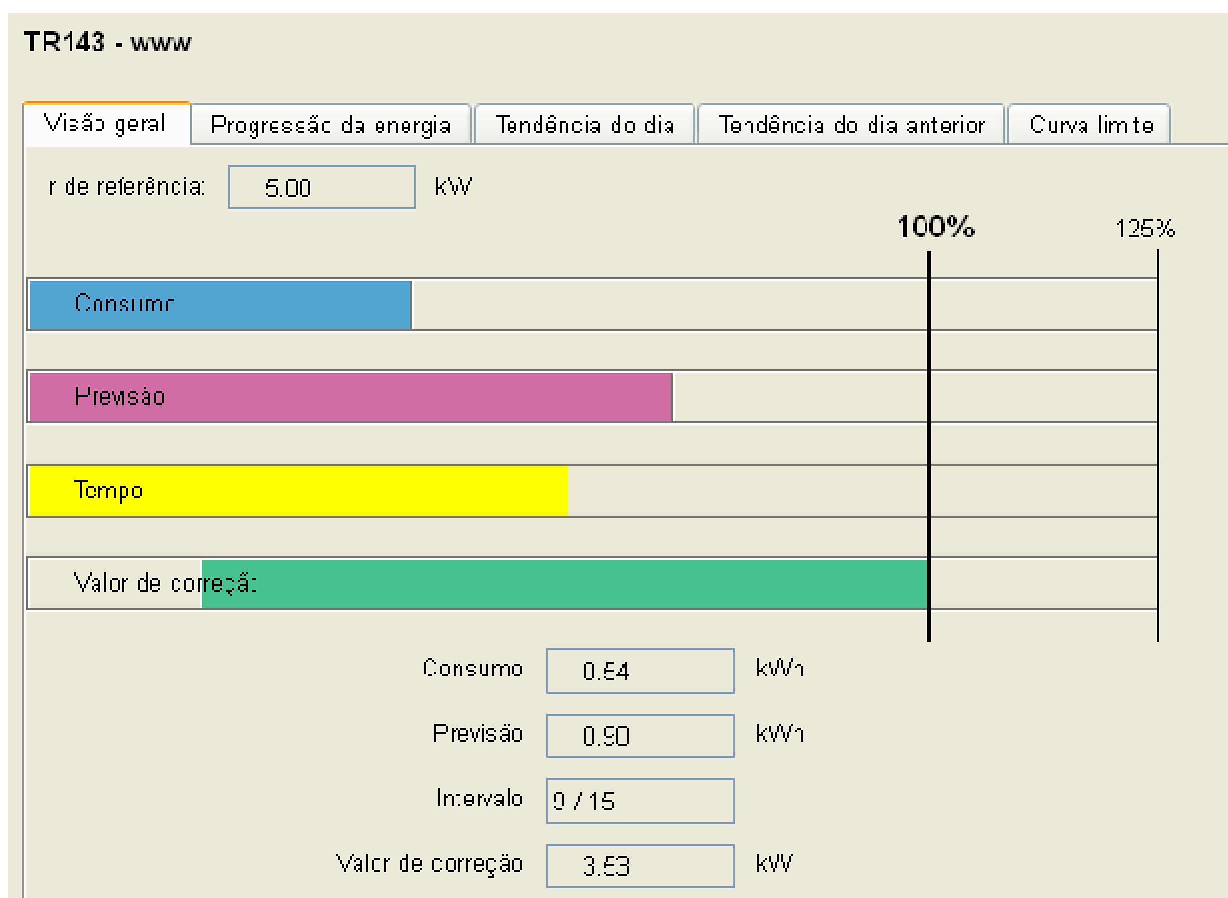
5.7.6.2 Indicação do tempo de execução

Guia "Apresentação geral"

A guia "Apresentação geral" exibe o progresso do consumo do ponto de dados monitorado no intervalo de tarifa atual:

- Consumo de energia efetivo
- Consumo de energia previsto
- Passagem do tempo
- Valor de correção

Os valores são apresentados em um gráfico de barras relativo aos valores percentuais ou como valores numéricos absolutos.



Esquema 5-25 Monitoração da carga, guia "Apresentação geral"

Gráfico de barras

Todos os valores como valores percentuais.

- "100%"

  A marca 100% identifica o valor nominal de energia.

- "Consumo"

  A barra azul "Consumo" mostra o consumo de energia atual percentual no intervalo de tarifa atual. Os 100% do valor nominal são a grandeza de referência.

  A barra cresce da esquerda para a direita acompanhando os intervalos de cálculo (cursor).

  A ultrapassagem do valor nominal pode ser representada no gráfico até 125%, no máximo. Em caso de ultrapassagem dos limites de representação, a barra muda de cor para vermelho.

- "Previsão"

  A barra violeta "Previsão" indica o consumo previsto no intervalo de tarifa atual. A previsão é corrigida por intervalo de cálculo.

  A barra cresce da esquerda para a direita acompanhando os intervalos de cálculo (cursor).

  A ultrapassagem do valor nominal pode ser representada no gráfico até 125%, no máximo. Em caso de ultrapassagem dos limites de representação, a barra muda de cor para vermelho.

- "Duração"

  A barra amarela referente ao tempo visualiza a passagem do tempo no intervalo de tarifa atual. A marca 100% identifica o momento de conclusão do intervalo de tarifa. Alinhada à marca 100%, a barra para de crescer ao alcançar o último intervalo de cálculo.

- "Valor de correção"

  A barra visualiza o valor de correção positivo ou negativo da potência. A potência efetiva tem de ser ajustada em torno desse valor a fim de corresponder na perfeição ao valor nominal.

  – Barra vermelha, crescendo para a direita desde a marca 100%: valor de correção negativo. Potência que tem de ser desligada para manter o valor nominal.

  – Barra verde, crescendo para a esquerda desde a marca 100%: valor de correção positivo. Potência que tem de ser ligada sem exceder o valor nominal.

Os valores inválidos são representados na cor magenta.

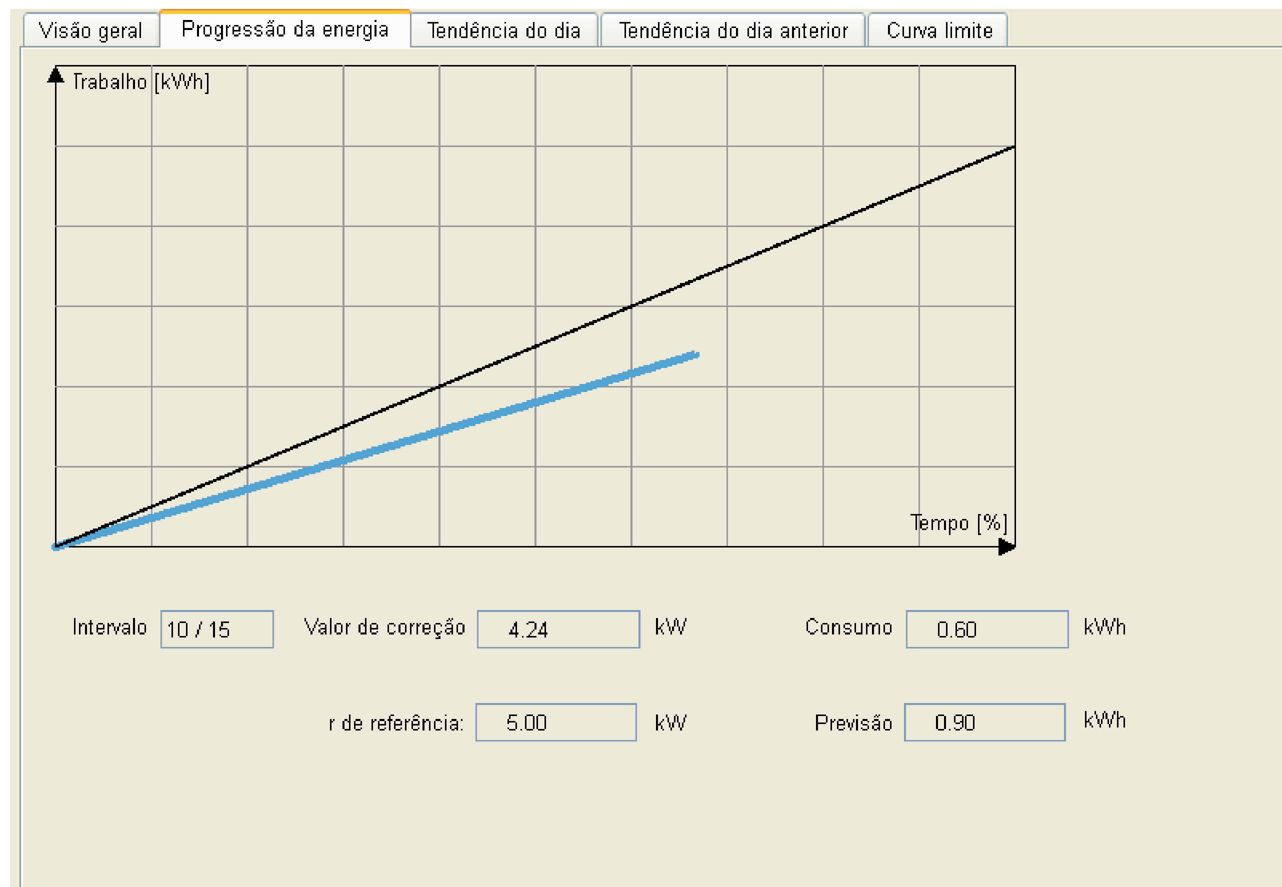
Campos

- "Intervalo"

  Intervalos de cálculo. O primeiro valor indica o último intervalo de cálculo concluído. O segundo valor indica o número dos intervalos de cálculo nos quais o intervalo de tarifa está dividido.

Guia "Progressão da energia"

A guia "Progressão da energia" visualiza o desvio do consumo efetivo do consumo nominal no intervalo de tarifa atual.



Esquema 5-26 Monitoração da carga, guia "Progressão da energia"

Gráfico

Todos os valores como valores absolutos.

- Eixo direito

  Decurso do intervalo de tarifa.

- Eixo elevado

  Energia importada em kWh.

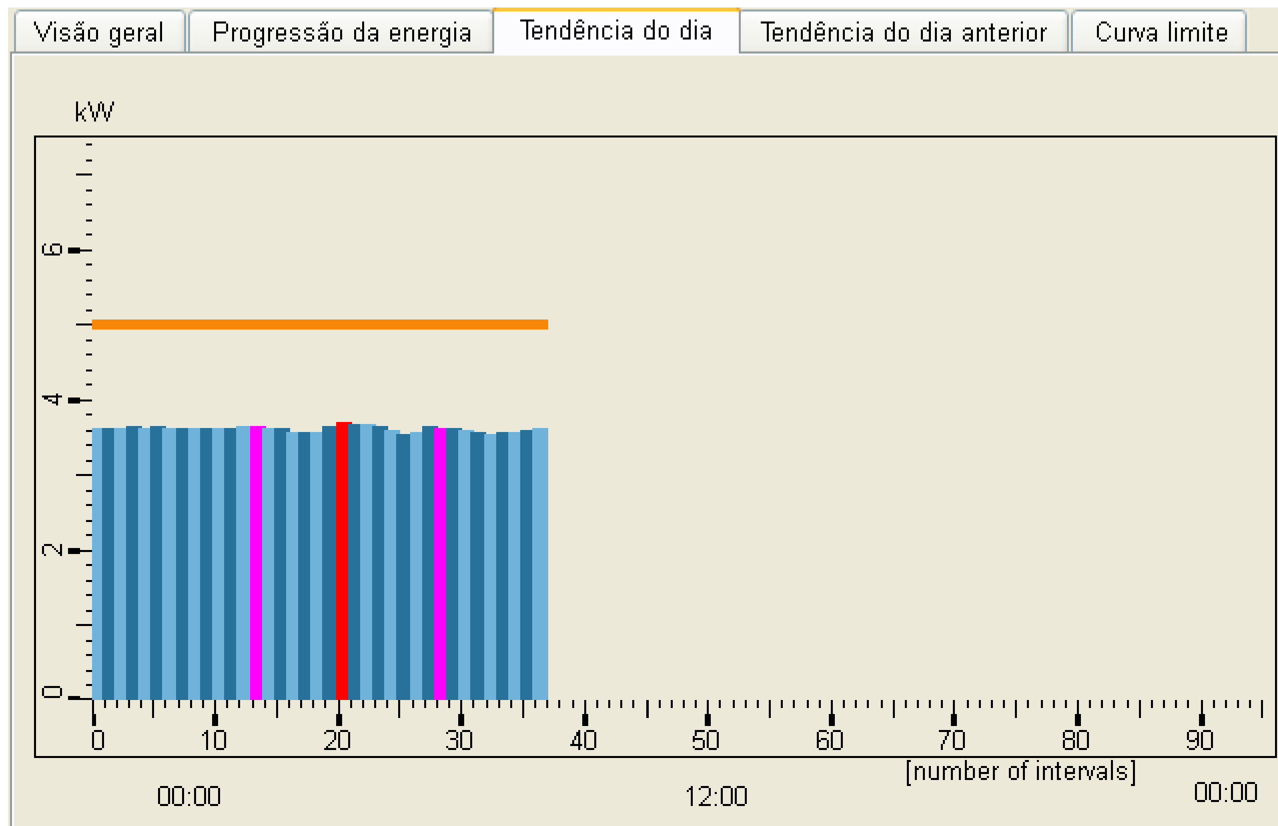
- Gráfico preto

  Consumo nominal, sempre linear.
- Gráfico colorido

  Consumo efetivo. A cor indica o desvio do valor nominal:
  – Azul: ultrapassagem do valor nominal. Potência corretiva positiva no intervalo de cálculo atual.
  – Vermelho: ultrapassagem do valor nominal. Potência corretiva negativa no intervalo de cálculo atual.
  – Magenta: valor inválido no intervalo de cálculo atual.

Guia "Tendência do dia"

A guia "Tendência do dia" mostra as necessidades energéticas do consumidor monitorado ao longo do dia.



Esquema 5-27 Monitoração da carga, guia "Tendência do dia"

- Eixo direito

  Eixo direito das 0 às 24 horas, dividido em intervalos de tarifa; p.ex. 96 intervalos de tarifa de 15 minutos.
- Eixo elevado

  Potência em kW.
- Eixo transversal cor de laranja

  Potência nominal definida.
- Coluna azul

  Média da potência efetiva de um intervalo de tarifa.
- Coluna vermelha

  Intervalo de tarifa com a potência efetiva mais elevada ao longo do dia.
- Coluna magenta

  Intervalo de tarifa com valores inválidos.

Guia "Tendência do dia anterior"

A guia "Tendência do dia anterior" mostra as necessidades energéticas dos consumidores monitorados ao longo do dia anterior.

A representação corresponde à tendência do dia.

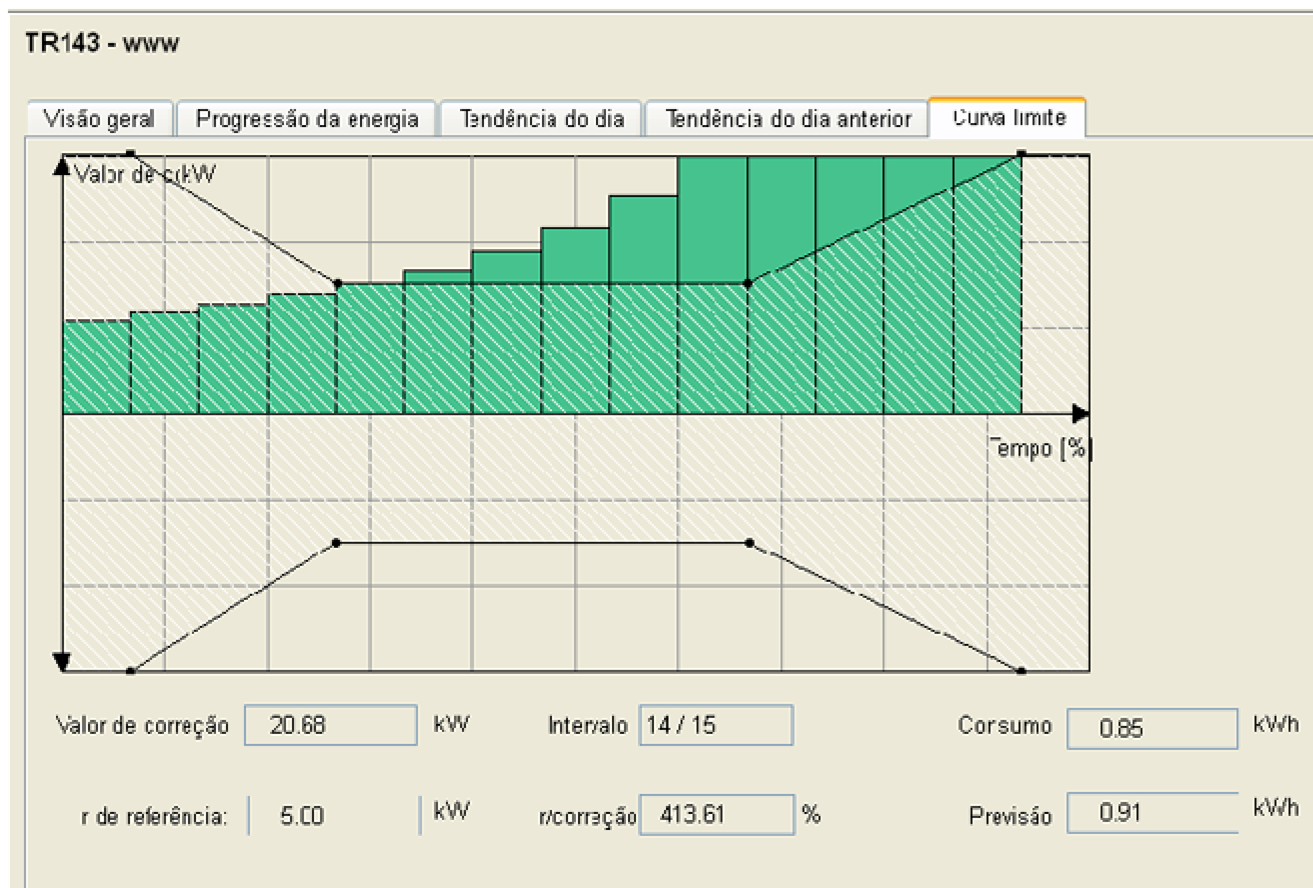
A tendência do dia anterior não é exibida se não existirem dados para o dia anterior ou se a duração dos intervalos de cálculo relativamente ao dia anterior tiver sido alterada.

Guia "Curva limite"

A guia "Curva limite" mostra:

- As potências corretivas apuradas dos intervalos de cálculo no decorrer do intervalo de tarifa atual.
- Curva limite parametrizada. A curva limite define a potência corretiva limite. A ultrapassagem da potência corretiva limite é necessário para uma recomendação de chaveamento. A definição do valor limite tem como objetivo a gradação dos picos de potência de curta duração e, em consequência, a redução do número de recomendações de chaveamento.

A partir da sobreposição de ambas as curvas, os intervalos de cálculo são visíveis com a abrangente recomendação de chaveamento.



Esquema 5-28 Monitoração da carga, guia "Curva limite"

Curva limite

A curva limite mostra os limites positivos e negativos definidos, nos quais não é originada nenhuma recomendação de comutação.

A curva limite pode ser definida na Engenharia de Aparelhos, guia "Curva limite".

- Eixo direito

  Decurso do intervalo de tarifa.
- Eixo elevado

  Potência corretiva em kW.
- Coluna colorida

  Potência corretiva do intervalo de cálculo.
  - Na vertical, verde (> 0): potência corretiva positiva no intervalo de cálculo
  - Suspenso, vermelho (< 0): potência corretiva negativa no intervalo de cálculo

5.7.6.3 Engenharia de Aparelhos

Apresentação geral

Uma unidade criada na árvore de projetos "Monitoração de carga" monitoriza um ponto de dados. É necessário efetuar os seguintes ajustes de configuração:

- Seleção do ponto de dados
- Definição do intervalo de tarifa e do intervalo de cálculo
- Definição do valor nominal, constante ou variável ao longo do dia
- Definição da curva limite
- Definição do comportamento da reação

A configuração pode ser acessada, em qualquer altura, a partir do menu de contexto, ponto do menu "Engenharia de Aparelhos". Durante a nova criação, a Engenharia de Aparelhos se abre automaticamente.

As alterações da configuração são efetivadas mediante a aceitação com o botão "Aplicar". O intervalo de tarifa decorrendo no momento de aceitação não é completo, sendo, assim, marcado como inválido.

Indicação

Apenas valores de potência positivos

É recomendável utilizar apenas valores de potência positivos para a monitoração de carga. Caso contrário, pode dar origem a problemas de apresentação.

Guia "Parametrização"

Esquema 5-29 Monitoração da carga, guia "Parâmetros"

Ponto de dados monitorado

Os campos na área "Seleção do ponto de dados" permitem a delimitação gradual da fonte de dados que deve ser monitorada.

- "Tipo de aparelhagem"

  A lista disponibiliza os tipos PAC1500, PAC3100, PAC3200, PAC4200 e um aparelho Modbus genérico.

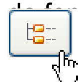
- "Nome da instância"

  A lista disponibiliza todos os aparelhos criados na árvore de projetos do tipo de aparelho pré-selecionado.

- "Elemento de ponto de dados"

  Fonte de dados monitorada. A lista disponibiliza as potências instantâneas do aparelho pré-selecionado.

O botão à direita da área "Seleção do ponto de dados" possibilita, em alternativa, a seleção da fonte de dados na estrutura em árvore da árvore do projeto.



Ajustes do intervalo

Os campos na área "Ajustes do intervalo" definem as durações dos intervalos de tarifa e de cálculo.

- "Intervalo de tarifa"

  Intervalo de tarifa da empresa fornecedora de energia, indicado em minutos e segundos.
- "Intervalo de cálculo"

  Duração de um intervalo de cálculo, indicado em minutos e segundos.

O intervalo de tarifa tem de poder ser divisível, em números inteiros, pelo intervalo de cálculo.

Uma hora tem de poder ser divisível, em números inteiros, pelo intervalo de tarifa.

O intervalo de tarifa pode durar 60 minutos, no máximo.

Valor nominal

É possível atribuir um valor nominal que se mantenha constante ou varie ao longo do dia ao ponto de dados monitorado. É necessário criar um chamado "Horário" para o valor nominal variável.

- "Especificação do valor nominal"

  Ao ponto de dados foi atribuído um valor nominal que se mantém constante ao longo do dia. A seleção dessa opção ativa a entrada no campo "Valor nominal" e abre o campo para a entrada.
- "Horário"

  Ao ponto de dados foi atribuído um valor nominal que varia ao longo do dia. A seleção dessa opção ativa o horário atualmente em vigor.
- "Valor nominal"

  Valor nominal constante da potência instantânea em kW. O valor é efetivado em caso de seleção da opção "Especificação do valor nominal".

  O valor nominal calculado mais pequeno é 1 kW.

Encontra maiores informações sobre os horários no capítulo "Horário (Página 71)".

Guia "Para Curva limite"

A curva limite define a potência corretiva limite. A ultrapassagem da potência corretiva limite é necessário para uma recomendação de chaveamento.

A definição do valor limite tem como objetivo a gradação dos picos de potência de curta duração e, em consequência, a redução do número de recomendações de chaveamento.

Esquema 5-30 Monitoração da carga, guia "Para Curva limite"

Potência corretiva do limite positiva e negativa

Na guia "Parametrização da curva limite" você define a curva envolvente superior e inferior para a potência corretiva do limite positiva e negativa. As curvas são penduradas em 4 pontos de apoio, respectivamente. O "formato de barco" simétrica é o formato típico.

- "Tipo de parametrização"

  A curva limite pode ser definida de acordo com:

  - a potência em kW.
  - Valor percentual do valor nominal

- "Valor de correção máx."

  O valor de correção máximo determina o intervalo de valores representável no diagrama.

  Os valores-limite dos pontos de apoio "P1" a "P4" não podem exceder o valor de correção máximo.

- "Curva envolvente 1"

  Curva envolvente positiva, definição do valor-limite para a potência corretiva positiva.

- "Curva envolvente 2"

  Curva envolvente negativa, definição do valor-limite para a potência corretiva negativa.
- "P1", "t1" a "P4", "t4"

  Os campos definem os pontos de apoio das curvas.

  A curva parametrizada é esquematicamente representada na parte inferior da guia.

Alarme

Na guia "Para Curva limite" é possível ativar o envio de alarmes ou avisos. O envio é despoletado através dos bits de chaveamento internos do sistema. O sistema estabelece determinados bits de chaveamento em função da curva limite definida.

Área "Alarme", 4 campos opcionais:

- "não comutar"

  Está definido o bit de chaveamento "switchNo". A carga não pode ser ativada nem desativada.
- "desativar"

  Está definido o bit de chaveamento "switchOff". A carga tem de ser desativada.
- "ativar"

  Está definido o bit de chaveamento "switchOn". A carga tem de ser ativada.
- "necessário brevemente" – "Limite %"

  A carga tem de ser desativada em breve, pois o limiar percentual no campo "Limite%" foi alcançado.

  O valor no campo "Limite %" diz respeito ao valor nominal do consumo de energia no intervalo de tarifa. 100 % dizem respeito ao valor nominal.

5.7.6.4 Horário

Alvo

Um horário define a potência nominal do ponto de dados monitorado para cada intervalo de tarifa ao longo do dia. A potência nominal planejada pode, assim, variar com intervalos e aumentar ou diminuir em determinados períodos do dia.

A quantidade de intervalos de tarifa é calculada pelo sistema. A classificação temporal do horário é preparada de modo correspondente. Se, p. ex., estiver configurado um intervalo de tarifa de 15 minutos, o horário contém 96 intervalos.

Um horário é válido para um qualquer período de calendário selecionável. O sistema assume um horário predefinido para todos os dias que não tiverem um horário individual atribuído.

A diferença horária entre o tempo de verão e o tempo de inverno não é considerada no horário. Os dias de mudança terão de ser configurados em separado.

Para gerar ou editar horários, o modo de edição tem de ser explicitamente ativado. Isso evita erros acidentais na parametrização.

Nome do atalho e do arquivo

O sistema subdivide, por dias, os períodos de calendário relacionados entre si e escreve um arquivo por dia no diretório

<Projeto>\data\EC_TimeTable

com o nome do arquivo

<Nome da monitoração de carga>_AAAAMMDD.csv

O horário predefinido independente do calendário contém a sequência "default" no lugar da indicação da data:

<Nome da monitoração de carga>_default.csv

Chamar a janela de diálogo "Editar horário"

Proceda da seguinte maneira:

1. ative o campo opcional "Horário" em Engenharia de Aparelhos. Clique no botão "Editar".

Se houver um horário disponível, este horário é automaticamente puxado e preenchido na tabela. Caso contrário, receberá uma sinalização.

Janela de diálogo "Editar horário"

A janela de diálogo "Editar horário" permite gerar e editar horários.

Os horários podem ser definidos para um período de tempo mais longo e são guardados numa base diária.

Esquema 5-31 Horário

Tabela do lado esquerdo na janela "Editar horário"

Horário do dia, válido para a data atual selecionada.

- Coluna "N.º"

  n-tes Intervalo de tarifa ao longo do dia. A quantidade de intervalos de tarifa é calculada e determinada pelo sistema.

- Coluna "Duração"

  Hora de início do intervalo de tarifa.

- "Valor nominal"

  Potência nominal do ponto de dados monitorado no intervalo de tarifa.

Área "Ação"

Distinção entre o modo de edição e do modo de visualização.

- Campo opcional "Visualizar arquivo"

  Ativa o modo de visualização. Definição inicial ao chamar a janela.

- Campo opcional "Editar/salvar arquivo"

  Ativa o modo de edição.
  Abre o campo da tabela "Valor nominal" para escrita.
  Abre na área "Período de tempo" os campos inferiores "Ano", "Mês", "Dia" para escrita.
  Ativa o botão "Aplicar".

Área "Período de tempo"

No modo de visualização só estão abertos os campos superiores referentes à data "Ano", "Mês", "Dia". À data de calendário selecionada é atribuído o horário visível.

No modo de edição, se encontram adicionalmente abertos os campos inferiores relativos à data. As datas de calendário inferior e superior indicam o período de tempo a que um horário pode ser atribuído. A data de calendário superior indica o dia de início e a data inferior indica o dia do fim.

Criar horário

Proceda da seguinte maneira:

1. Verifique se para o período pretendido já está disponível um horário individual. A tabela do horário é substituída com o "Horário predefinido" se o mesmo estiver visível. A tabela não tem título se, ao dia atualmente selecionado, for atribuído um horário individual.
2. Ative o campo opcional "Editar/salvar arquivo".
3. Na área "Período de tempo", determine o período de calendário no qual deve vigorar, diariamente, o horário definido. Nos campos superiores relativos à data, indique o "Ano", "Mês", "Dia" da data de início, e nos campos inferiores a data de fim.
4. Componha o horário na tabela. Para cada intervalo de tarifa, determine o valor nominal da potência do ponto de dados monitorado.

   Os campos vazios "Valor nominal" assumem o valor do campo previamente preenchido. Se, ao longo de todo o dia, tiver de vigorar um valor nominal constante, basta preencher o campo relativo ao valor nominal do primeiro intervalo no início do dia.

   Se o campo relativo ao valor nominal do primeiro intervalo de tarifa no início do dia não estiver preenchido, se aplica o valor introduzido na guia "Parametrização".
5. Clique, em seguida, no botão "Aplicar".

Resultado: o sistema cria os arquivos relativos ao horário.

Criar horário predefinido

Se não estiver disponível nenhum horário predefinido, você receberá uma mensagem de erro ao chamar a janela de diálogo "Editar horário".

Proceda da seguinte maneira para criar um horário predefinido:

1. Crie um horário para um dia à sua escolha. Atribua os valores de referência que deverão vigorar ao horário predefinido.
2. No explorador do Windows, aceda ao diretório: <Projeto>\data\EC_TimeTable
3. Identifique o arquivo do horário recentemente criado.

   A indicação da data AAAAMMDD no nome do arquivo corresponde ao valor da data na janela de diálogo.
4. Renomeie o arquivo.

   O arquivo do horário predefinido contém a sequência "default" no lugar da indicação da data:

   <Nome da monitoração de carga>_default.csv

Criar uma tabela vazia

O botão "Novo" na área "Editar tabela" esvazia todos os campos relativos ao valor nominal do horário atualmente selecionado. Essa ação só é possível no modo de visualização.

Para preencher a tabela vazia, é necessário comutar para o modo de edição.

5.8 Classes de notificação

Os alarmes estão divididos por classes de notificação.

O SENTRON powermanager disponibiliza quatro classes de notificação predefinidas.

Atribuição a uma classe de notificação

A configuração é realizada em Engenharia de Aparelho, guia "Configuração" nas colunas "Alarme", "Alarme alto", "Alarme baixo" e "Classe de notificação".

Um valor de medição tem exatamente um limite superior ("Alarme alto") que despoleta o alarme e um limite inferior ("Alarme baixo") que despoleta o alarme. Um alarme está atribuído a exatamente uma classe de notificação. Os limites superior e inferior de um valor de medição não podem ser atribuídos a classes de notificação diferentes.

Esquema 5-32Classes de notificação

Classes de notificação disponíveis

As seguintes classes de notificação estão disponíveis para seleção:

Tabelas 5- 2 Classes de notificação

Campo de listas na Engenharia de Aparelhos	Classe de notificação (DPE)	Abreviatura	Prioridade	Cor	Tipo de confirmação
Aviso NQ	Aviso de confirmação facultativa	WANQ	50	Amarelo	não confirmável
Aviso	Aviso de confirmação obrigatória	WA	50	Amarelo	KAM ou GING são de confirmação obrigatória
Alarme NQ	Alarme de confirmação facultativa	ANQ	60	Vermelho	não confirmável
Alarme	Alarme de confirmação obrigatória	A	60	Vermelho	KAM ou GING são de confirmação obrigatória

- Abreviatura: é indicada na área de alarmes do painel básico; 1.ª coluna.
- Prioridade: é indicada na área de alarmes do painel básico; 2.ª coluna.
- Cor: é indicada na área de alarmes do painel básico; 1.ª e 2.ª coluna.
- "não confirmável": A área de notificação só se pode encontrar no estado "KAM" ou "sem sinalização". O estado normal só é alcançado através de uma alteração em curso do valor. A confirmação não é necessária nem possível.
- "KAM ou GING são de confirmação obrigatória": Cada área de notificação pode se encontrar em um dos quatros estados:
  - "kam/não confirmado"
  - "kam/confirmado"
  - "ging/não confirmado"
  - "sem sinalização"

O estado normal só é alcançado através de uma alteração em curso do valor E de confirmação. Só é necessário confirmar a sinalização "kam" no estado "kam/não confirmado", ou a sinalização "ging" no estado "ging/não confirmado".

Codificação do alarme

Tabelas 5- 3 Codificação do alarme

Cor	Ciclo	Significado
amarelo	piscando rápido	aviso não confirmado, em espera
amarelo	piscando devagar	aviso não confirmado, que já não está em espera
amarelo	sem interrupções	aviso confirmado, em espera
vermelho	piscando rápido	alarme não confirmado, em espera
vermelho	piscando devagar	alarme não confirmado, que já não está em espera
vermelho	sem interrupções	alarme confirmado, em espera

5.9 Planos de reação

5.9.1 Apresentação geral

Comutação automatizada de saídas digitais

O SENTRON powermanager pode comutar automaticamente as saídas digitais dos aparelhos ligados. Para a automatização é necessário proceder à configuração dos chamados planos de reação.

Objetivo – Função – Fonte

Um plano de reação compreende três partes: objetivo, função e fonte.

Alvo: o objetivo de um plano de reação é uma saída digital. A saída tem de estar projetada no aparelho como sendo "remota".

Função: a função designa um tipo de disparo. O processo de comutação pode ser disparado por:

- Entrada digital de um aparelho
- Alarme de um valor de medição
- Bit de chaveamento de uma monitoração de carga

Fonte: como fonte serve qualquer elemento de ponto de dados (DPE) que disponibilize a função selecionada.

A função e a fonte constituem, em conjunto, a condição de comutação.

Atribuição do alvo e da condição

Para cada saída digital, que tenha de ser comutada automaticamente, é necessário ter um plano de reação individual.

A um alvo só pode ser atribuída, no máximo, uma condição. Uma condição pode ser atribuída a vários alvos.

Validade

O sistema verifica a validade da fonte e do alvo aquando da instalação de um plano de reação.

Durante o tempo de funcionamento, o plano de reação não é verificado. Alterações posteriores no sistema, p. ex. a alteração do tipo de utilização da saída digital, conduzem a parametrizações com erro. O usuário recebe indicações relativas às parametrizações com erro daí resultantes caso volte a abrir a vista de configuração para os planos de reação.

5.9.2 Chamar e fechar

Chamar

Proceda da seguinte maneira para exibir os planos de reação:

1. No painel básico, à esquerda da árvore de projetos, clique no botão "Visão Planos de reação".

2. Delimite a visualização. Para tal, na árvore de projetos clique em um aparelho, um setor, uma área ou na raiz da árvore de projetos.
   – Raiz: indicação de todas as saídas digitais de todos os aparelhos no sistema
   – Área: indicação de todas as saídas digitais de todos os aparelhos da área selecionada
   – Setor: indicação de todas as saídas digitais de todos os aparelhos do setor selecionado
   – Aparelho: indicação de todas as saídas digitais do aparelho selecionado.

Regresso à visão standard

Proceda da seguinte maneira para regressar à visão do tempo de funcionamento do painel básico:

1. no painel básico, à esquerda da árvore de projetos, clique no botão "Visão standard".

5.9.3 Configurar

Os planos de reação estão listados em duas guias de modo tabelar.

A guia "Projetar saídas" mostra:

- atribuição de objetivo, função e fonte
- Estado de comutação da fonte

O estado da fonte pode ser invertido com um comando de comutação.

Projectar saídas | Ligar as saídas

Saída área.sector(e	Saída	Tipo de utilizaçã	Função	Fonte área.sector(e	Fonte	Estado da fonte	Invertid
area_1	3100_33_21_MB41 Saída	Remoto	Dispositivos de mo	area_1	www ligar	DESLIGADO	NÃO
area_1	area_1 Saída digital 0.0	não utilizado	Alarme	area_1	3200_33_32 Tensão m	LIGADO	NÃO
area_1	area_1 Saída digital 0.1	Remoto	Alarme	area_1	3100_33_21_MB41 Fre	DESLIGADO	NÃO
area_1	3100_33_21_MB41 Saída	Remoto	nenhuma função	--	--	--	--
area_1	3200_33_32 Saída digital (	não utilizado	--	--	--	--	--

Esquema 5-33 Guia "Projetar saídas"

A guia "Comutar saídas" mostra:

- Estado de comutação do alvo

O processo de comutação da saída digital pode ser forçado por meio do comando de comutação.

Volume

A tabela enumera as saídas digitais disponíveis. A par dos planos de reação definidos, são também visíveis todos os planos de reação com erros de parametrização, desativados ou ainda potencialmente configuráveis.

O volume é limitado aos níveis selecionados na árvore de projetos. Ao selecionar a raiz da árvore de projetos, são listadas todas as saídas digitais disponíveis no sistema.

Uma saída digital surge apenas uma vez na lista. Dessa forma, a uma saída só se pode atribuir uma condição.

Ordenação

Quando é aberta, a tabela é automaticamente ordenada por ordem ascendente de acordo com as saídas digitais, i.e. de acordo com as primeiras duas colunas "Saída Área.Setor(es)" e "Saída".

A ordenação é possível em todas as colunas. Um clique no cabeçalho da coluna ordena a tabela de forma ascendente ou descendente, um novo clique inverte a ordenação.

Plano de reação efetivado

Um plano de reação é criado e é efetivado no sistema do tempo de funcionamento se, a uma saída digital, for atribuída uma função e uma fonte. A coluna da tabela "Função" disponibiliza as seguintes funções:

- entrada binária
- Alarme
- Monitoração da carga

A seleção de uma função obriga à seleção da fonte correspondente. O sistema abre um diálogo de seleção correspondente. A nova atribuição de uma função é possível em qualquer altura. É possível alterar posteriormente a fonte de uma função selecionada.

Um plano de reação existente é desligado mediante a seleção da função

- "sem função"

As colunas da tabela das fontes não atribuídas estão vazias "--".

Requisito "Remoto"

A coluna da tabela "Tipo de utilização" mostra o tipo de utilização da saída digital que foi definido diretamente no aparelho ou com um software de configuração.

É possível parametrizar apenas as saídas digitais que foram projetadas como "remotas". A coluna "Função" disponibiliza funções apenas sob este requisito. Caso contrário, as colunas "Função" e "Fonte…" estão vazias "- -".

Parametrização não executável

Um plano de reação configurado não é executável se o tipo de utilização da saída digital for posteriormente alterado diretamente no aparelho ou através do software de configuração SENTRON powerconfig. Nesse caso, em vez do tipo de utilização "Remoto" fica visível um outro valor na tabela.

O sistema identifica cromaticamente planos de reação que se tenham tornado inexecutáveis. O plano de reação, i.e. a presente atribuição de alvo, função e fonte permanece inalterada.

Tabelas 5- 4 Identificação cromática de planos de reação que se tenham tornado inexecutáveis

Cor	Classe de erro	Significado
Vermelho	1	A saída não está projetada como "remota". Não pode ser comutada.
Amarelo	2	Foi selecionado um alarme como fonte, mas o respectivo tratamento do alarme não está ativo. O alarme não pode ser acionado, pelo que o plano de reação nunca será executado.
Cinza	3	O endereço da fonte ou do alvo está desativado. As alterações não são coletadas pelo sistema ou o comando de comutação não é encaminhado para o aparelho.

Os comandos de comutação são executados até o plano de reação ser eliminado. A função "sem função" anula a atribuição da fonte.

Se a comunicação com a fonte for interrompida, a saída mantém seu estado anterior. Assim que a comunicação com a fonte retomar o funcionamento e essa última assumir ou tiver assumido um estado diferente ao estado presenciado antes da interrupção da comunicação, o estado da saída se altera de forma correspondente.

Se a comunicação com a saída digital for interrompida, a saída digital mantém seu estado anterior. Assim que a comunicação com a saída retomar o funcionamento e a fonte assumir ou tiver assumido um estado diferente ao estado presenciado antes da interrupção da comunicação, o estado da saída se altera de forma correspondente.

Comportamento em sistemas divididos

Se, em um plano de reação, a entrada digital de um aparelho remoto (aparelho não local em um sistema dividido) estiver ligada à saída digital de um aparelho local e o sistema dividido não voltar a ficar acessível, p. ex. devido a uma interferência na comunicação, nesse caso o aparelho local mantém, internamente, o mais recente estado da saída.

Tenha atenção: Se o estado da entrada do aparelho remoto se alterar durante a interferência na comunicação, p. ex. devido a uma alteração do estado da entrada, o aparelho local não pode captar esse estado.

Inversão lógica

Na coluna "Invertido", é possível ativar a inversão lógica do estado de comutação. A inversão permite comutar o estado da saída respectivamente alcançado para o estado oposto.

Guia "Projetar saídas"

As colunas da guia "Projetar saídas" são ordenadas com a ordem Alvo – Função – Fonte.

As colunas "Função" e "Fonte…" só se abrem se a saída digital for corretamente projetada como "Remota".

- "Saída Área.Setor(es)" e "Saída"

  Saída digital do aparelho que está suspensa na área e no setor designados da árvore de projetos.

  Apenas a indicação.

- "Tipo de utilização"

  Tipo de utilização projetada da saída digital. A configuração de um plano de reação pressupõe o tipo de utilização "Remoto".

  Apenas a indicação.

- "Função"

  Disparadores para o processo de comutação da saída digital:

  – Entrada digital do aparelho

  – Alarme de um valor de medição

  – Bit de chaveamento de uma monitoração de carga

  Clicando com o botão esquerdo do mouse na célula da tabela se abre um campo de listas que disponibiliza os tipos de disparo. Clicando com o botão esquerdo do mouse em uma entrada da lista se abre o respectivo diálogo para selecionar a fonte.

- "Fonte Área.Setor(es)" e "Fonte"

  Elemento do ponto de dados que está suspenso na área e no setor designados da árvore de projetos e que coloca a função selecionada à disposição.

  Clicando com o botão esquerdo do mouse na célula da tabela se abre um diálogo de seleção.

- "Estado da fonte"

  "DESL." ou "LIG.". O significado depende da função selecionada.

- "Invertido"

  O campo permite a inversão lógica do estado de comutação.

  "SIM" A inversão lógica está ligada

  "NÃO" A inversão lógica está desligada.

Guia "Comutar saídas"

A guia "Comutar saídas" mostra o estado de comutação da saída digital. A mudança pode ser forçada com um comando de comutação.

À exceção do campo "Com." todos os campos são campos de exibição.

- "Saída Área.Setor(es)" e "Saída"

  Saída digital do aparelho que está suspensa na área e no setor designados da árvore de projetos.

- "Estado"

  Estado de ligação da saída digital.

  O sinal "DESL." da saída digital é "low" (baixo).

  O sinal "LIG." da saída digital é "high" (elevado).

- "SG"

  Grupo de comutação.

- "Tipo de utilização"

  Tipo de utilização projetada da saída digital. A configuração de um plano de reação pressupõe o tipo de utilização "Remoto".

- "Com."
- Comando para a comutação da saída digital.

  "DESL." comuta o sinal da saída digital para "low" (baixo). A indicação é respectivamente alterada de "LIG." para "DESL." na coluna "Estado".

  "LIG." comuta o sinal da a saída digital para "high" (alto). A indicação é respectivamente alterada de "DESL." para "LIG." na coluna "Estado".

Salvar a configuração

O botão "Salvar configurações" assegura a configuração alterada no banco de dados.



O sistema solicita uma confirmação da ação.

Se a configuração estiver incorreta, surge uma janela de diálogo com um aviso.

Restabelecer a configuração

O botão "Carregar de novo a configuração original" anula todas as alterações que tiverem sido efetuadas desde a última gravação e define na tabela a configuração que foi guardada por último.



O sistema solicita uma confirmação da ação.

5.9.4 Selecionar fonte

Função "entrada binária"

A função "entrada binária" encaminha o estado da entrada digital para a saída digital:

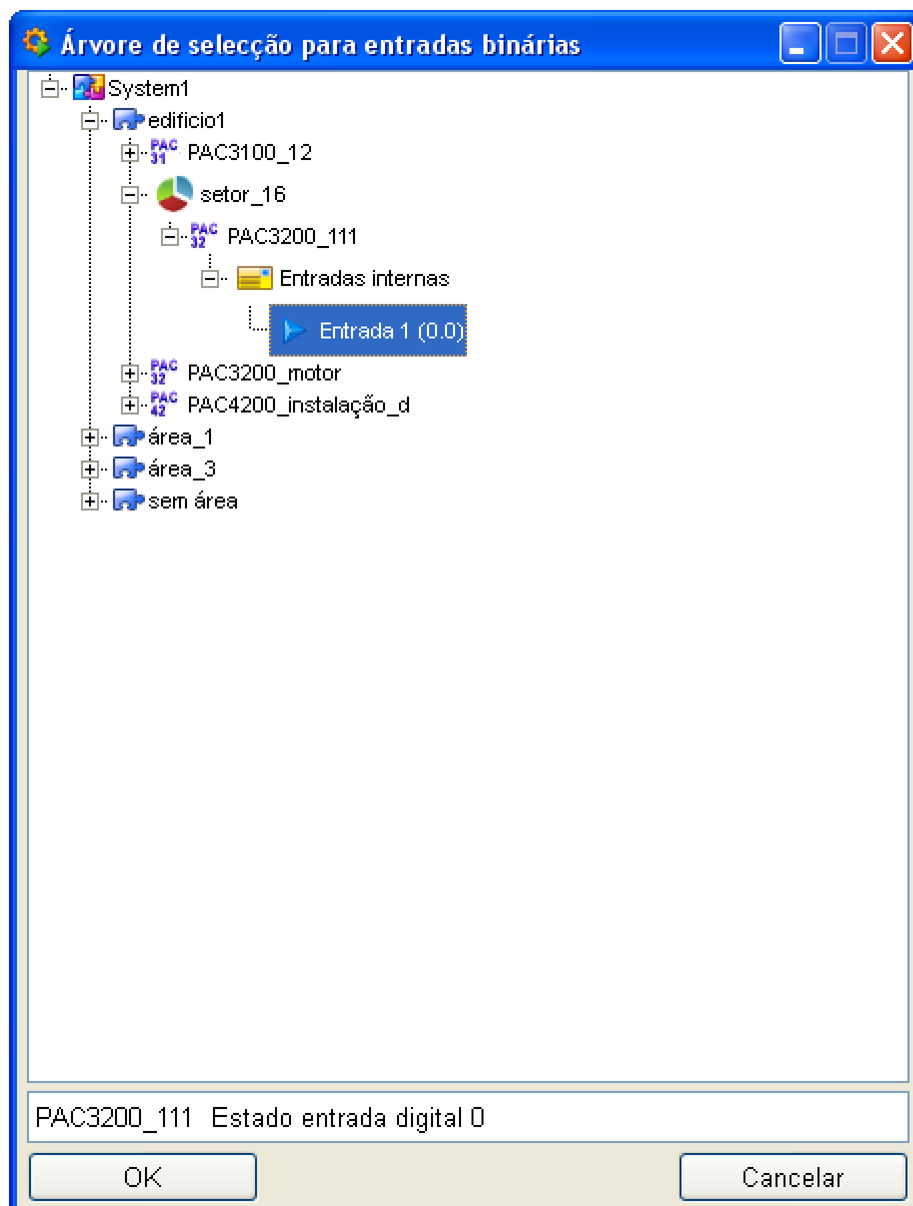
- A saída digital muda para o estado "LIG." se a entrada digital mudar para o estado "LIG.".
- A saída digital muda para o estado "DESL." se a entrada digital mudar para o estado "DESL.".

Todas as entradas digitais de todos os aparelhos no próprio sistema são disponibilizadas como "entrada binária", independentemente de sua parametrização:

- PAC4200: Pelo menos 2 entradas digitais. Até 10 entrada digitais, se os módulos de 2 entradas digitais/saídas digitais estiverem conectados.
- PAC3200: 1 entrada digital
- PAC3100: 2 entradas digitais
- Aparelho Modbus genérico: 10 entradas digitais

Árvore de seleção para entradas digitais

Existe uma visão filtrada da árvore de projetos que serve para a seleção da fonte. Clicando com o botão esquerdo do mouse no valor "entrada binária" na coluna "Função" se abre a janela de diálogo "Árvore de seleção para entradas binárias".



Esquema 5-34Árvore de seleção para entradas digitais

O botão "OK" assume a fonte selecionada na tabela dos planos de reação e fecha o diálogo. O botão "Cancelar" interrompe a seleção.

Função "Alarme"

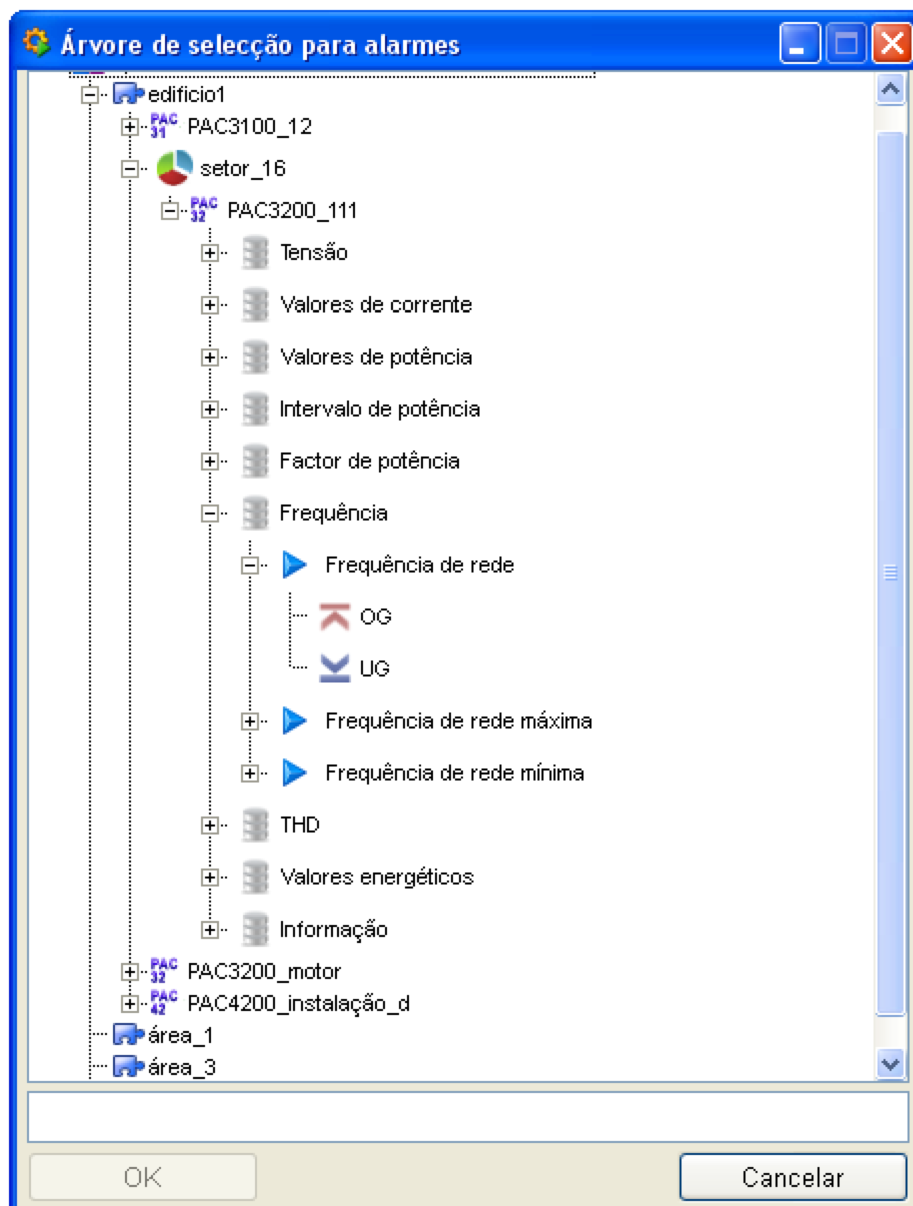
A função "Alarme" comuta a saída digital em função do alarme que foi despoletado por um determinado evento.

Os limites superior e inferior dos valores analógicos que possuem uma configuração de alarme estão disponíveis como alarmes, independentemente do fato se o próprio alarme está ativado ou não.

Os alarmes não ativados são apresentados na lista dos planos de reação "Cinza". Também não conduzem ao disparo de um plano de reação.

Árvore de seleção para alarmes

Existe uma visão filtrada da árvore de projetos que serve para a seleção da fonte. Clicando com o botão esquerdo do mouse no valor "Alarme" na coluna "Função" se abre a janela de diálogo "Árvore de seleção para alarmes".



Esquema 5-35Árvore de seleção para alarmes

O botão "OK" assume a fonte selecionada na tabela dos planos de reação e fecha o diálogo. O botão "Cancelar" interrompe a seleção.

Função "Monitoração da carga"

A função "Monitoração da carga" comuta a saída digital em função da recomendação de comutação da monitoração da carga atribuída. A recomendação da carga é representada através dos bits de comutação "switchNo", "switchOff" e "switchOn".

- switchNo

  O bit SwitchNo é definido se a potência corretiva estiver dentro da curva limite configurada.

- switchOff

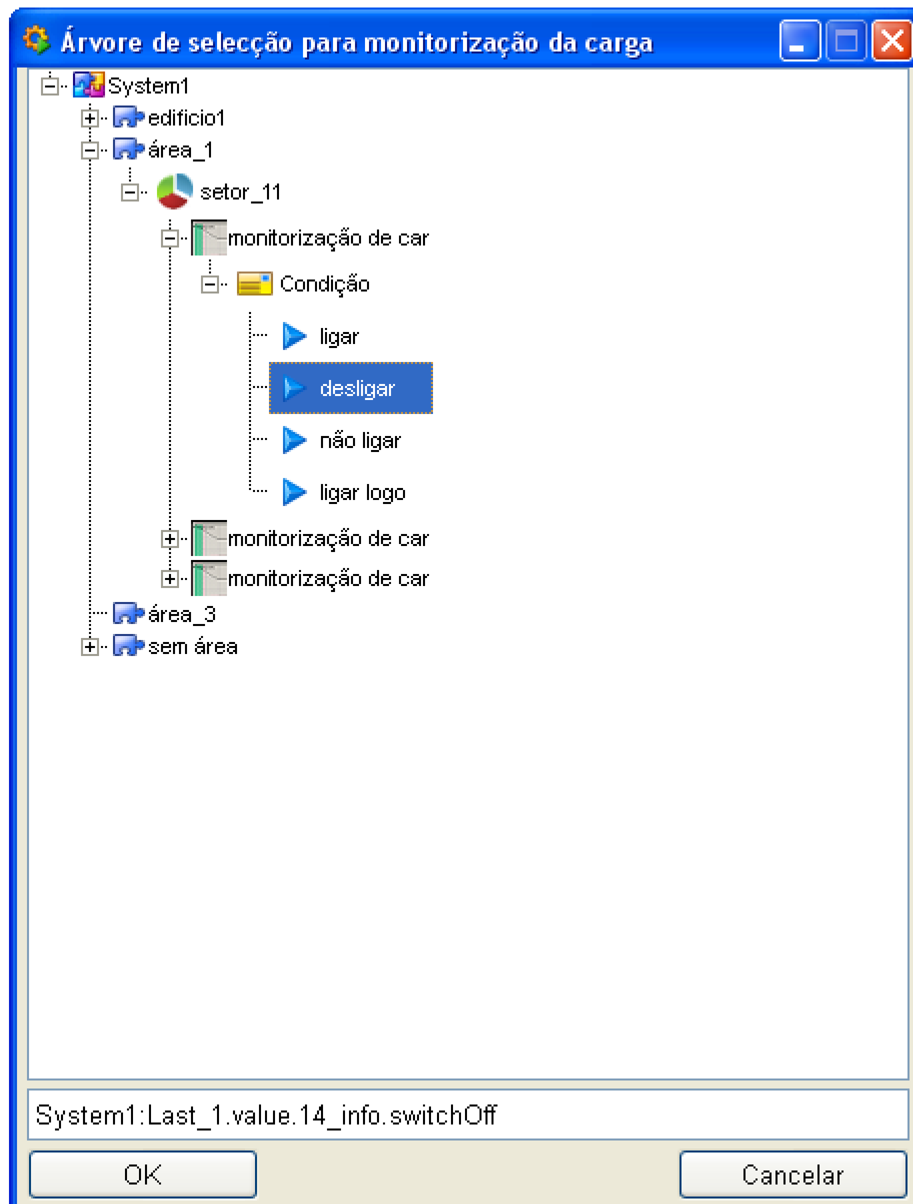
  O bit switchOff é definido se a carga tiver de ser desligada, a fim de não se exceder o valor nominal no intervalo de tarifa, e a potência corretiva estiver fora da curva limite.

- switchOn

  O bit switchOn é definido se a carga puder ser ligada, sem se exceder o valor nominal no intervalo de tarifa, e a potência corretiva estiver dentro da curva limite.

Árvore de seleção para a monitoração da carga

Existe uma visão filtrada da árvore de projetos que serve para a seleção da monitoração da carga e dos bits de chaveamento. Clicando com o botão esquerdo do mouse no valor "Monitoração da carga" na coluna "Função" se abre a janela de diálogo "Árvore de seleção para a monitoração da carga".



Esquema 5-36Árvore de seleção para a monitoração da carga

5.9.5 Eliminar aparelho

Para eliminar um aparelho do sistema, é necessário verificar primeiro se um de seus elementos é usado como fonte ou alvo em um plano de reação. Se for esse o caso, o sistema envia uma nota correspondente com instruções de procedimento.

O aparelho só pode ser eliminado se os planos de reação afetados forem eliminados.

5.10 Gerenciamento dos filtros

5.10.1 Apresentação geral

Por meio dos filtros personalizáveis, o volume das grandezas de medição exibidas no painel básico pode ser limitado a vistas individuais.

Exemplos de filtros:

- Valores de corrente de todos os aparelhos de um determinado setor
- Valores de tensão que são fornecidos por aparelhos do tipo "PAC4200"
- Potência ativa total no sistema em que "heating" faz parte do nome

Utilizar filtro

Os filtros personalizados estão disponíveis nos níveis setor, área e sistema total (raiz da árvore de projetos). O filtro pretendido pode ser selecionado no painel básico, campo "Filtro".

Gerenciar e configurar os filtros

Para a nova definição de filtros ou para a alteração de filtros já criados, utilize o gerenciamento de filtros. O gerenciamento de filtros pode ser acessado através do menu de contexto da raiz da árvore de projetos.

5.10.2 Utilizar filtro

Proceda da seguinte maneira para utilizar um filtro personalizado:

1. Abra a "Visão standard" do painel básico.

2. Selecione na árvore de projetos os níveis nos quais se deve utilizar um filtro: raiz, área ou setor.
3. Selecione o filtro pretendido no campo "Filtro".

Resultado: o painel básico mostra os pontos de dados filtrados do ramo selecionado da árvore de projetos.

O sistema memoriza a atribuição do filtro e do ramo da árvore de projetos. Para regressar à vista total não filtrada, utilize o filtro "Sem filtros".

Indicação

Sem filtros personalizados disponíveis

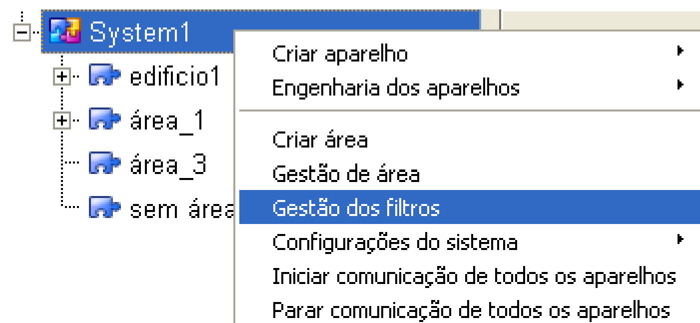
Se o campo de seleção apenas contiver os filtros "Padrão" e "Sem filtros", então é porque ainda não foram criados filtros personalizados. Nesse caso, crie primeiro um filtro.

5.10.3 Gerenciar os filtros

Abrir o gerenciamento dos filtros

Para abrir o gerenciamento dos filtros proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão direito do mouse sobre a raiz da árvore de projetos. Clique no menu de contexto, na entrada "Gerenciamento dos filtros".



Esquema 5-37 Raiz da árvore de projetos, seleção do gerenciamento dos filtros

Vista do gerenciamento dos filtros

O gerenciamento dos filtros está subdividido na horizontal em três áreas.

Esquema 5-38 Gerenciamento dos filtros

Funções básicas

A área em cima tem quatro funções básicas à disposição:

- Criar filtro



- Eliminar filtro



- Salvar definições de filtro

- Renomear filtro

Definições de filtro atuais

A área central "Definições até à data" mostra as definições do filtro atualmente selecionado.

Elementos de configuração

As áreas inferiores "Modo do filtro" e "Definição do filtro" contêm os elementos para a configuração de filtros.

Criar novos filtros

Proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão "Criar novos filtros"

   Dê ao filtro um nome inequívoco. Confirme com "Aplicar".

   Resultado: o nome atribuído surge no campo "Gerenciamento dos filtros". O filtro já faz parte do sistema mas ainda está vazio.

2. Formule as condições do filtro na área inferior.
3. Salve o filtro. Clique no botão:

O nome do filtro pode ser alterado de acordo com o idioma.

Alterar os filtros existentes

Proceda da seguinte maneira:

1. No campo "Gerenciamento dos filtros" selecione o filtro que pretende editar.
2. Formule as condições do filtro na área inferior.
3. Salve o filtro.

Eliminar filtro

Proceda da seguinte maneira:

1. No campo "Gerenciamento dos filtros" selecione o filtro que pretende eliminar.

2. Clique no botão "Eliminar filtro".

   O Powermanager solicita uma confirmação do processo de eliminação.

   O filtro "Padrão" ainda não pode ser eliminado.

Renomear filtro

Proceda da seguinte maneira:

1. No campo "Gerenciamento dos filtros" selecione o filtro que pretende renomear.
2. Clique no botão "Renomear filtro".

3. Introduza o novo nome na janela de diálogo.

A janela de diálogo coloca vários idiomas à disposição. Altere o nome no idioma pretendido.

5.10.4 Configurar os filtros

Tipos de definição

O gerenciamento do filtros oferece dois procedimentos para a configuração das definições de filtro:

- Escolha de critérios de seleção a partir das listas predefinidas.
  Selecione, para tal, a opção "Lista".
- Definições de sequências de texto que são efetivadas na pesquisa de texto completo.
  Selecione, para tal, a opção "Curinga".

Ambos os tipos da definição do filtro são combináveis.

Áreas

As condições do filtro estão subdivididas em 5 áreas e respectivamente distribuídas em 5 guias:

- "Área"

  Áreas criadas na árvore de projetos.
- "Tipo"

  Tipos de aparelho.
- "Aparelho"

  Aparelhos criados na árvore de projetos.

- "Setor"

  Setores criados na árvore de projetos.
- "Valor de medição"

  Todos os valores de medição que podem ser chamados.

As guias disponibilizam as listas personalizáveis para o tipo de definição do filtro "Lista".

Uma sequência de texto do tipo de definição do filtro "Curinga" é efetivada na área em que foi criada.

Dependência do idioma

Se se usar a opção "Lista", os resultados do filtro são iguais para todos os idiomas do projeto. O sistema grava o filtro composto de acordo com a designação interna.

Os curingas dizem respeito a designações no idioma atual. Ao utilizar curingas, é muito provável que um único filtro forneça resultados diferentes em vários idiomas.

Modo de filtro "Lista"

Atribuir critérios de seleção

Para aplicar critérios de seleção para o filtro, transfira os valores do campo à esquerda "Disponível" para o campo à direita "Selecionado".

- Aplicar uma grandeza de medição no filtro

  O botão transfere as entradas marcadas no campo "Disponível" para o campo "Selecionado". É possível fazer uma seleção individual ou múltipla com um clique do mouse, através da tecla CTRL e um clique do mouse ou com a tecla Shift e clique do mouse.
- Aplicar todas as grandezas de medição no filtro

  O botão transfere todas as entradas visíveis no campo "Disponível" para o campo "Selecionado".
- Remover uma grandeza do filtro

  O botão transfere as entradas marcadas no campo "Selecionado" de volta para o campo "Disponível". É possível fazer uma seleção individual ou múltipla com um clique do mouse, através da tecla CTRL e um clique do mouse ou com a tecla Shift e clique do mouse.
- Remover todas as grandezas de medição do filtro

  O botão transfere todas as entradas de volta para o campo "Disponível".

O estado atual da atribuição é visível na área "Ajustes utilizados até à data", em paralelo com os campos "Disponível" e "Selecionado".

Atribuir critérios de seleção por grupos

A partir do campo "Grupos disponíveis", você pode aplicar grupos de valores de medição predefinidos no campo "Selecionado".

Modo de filtro "Curingas"

O modo Curinga possibilita a definição de sequências de textos que filtram a indicação como critérios de pesquisa de texto completo. As sequências de texto podem conter curingas:

Tabelas 5- 5 Curingas

"?"	Um caractere à escolha
"*"	Um ou mais caracteres à escolha

Exemplo:

A sequência de texto "PAC*", inserida na guia "Aparelho" na pré-seleção, restringe a apresentação dos valores de medição para os aparelhos da série PAC.

Filtro vazio

Nenhum filtro é efetivado se o campo "Modelo" estiver vazio ou contiver a sequência de texto "*".

Os filtros definidos são imediatamente exibidos na área superior "Ajustes utilizados até à data".

5.11 Análise dos picos de potência

5.11.1 Apresentação geral

Indicação

Disponibilidade

A análise dos picos de potência está disponível a partir do SENTRON powermanager V3.0 SP1.

O SENTRON powermanager contém um gerador de relatórios para o apuramento de picos de potência dentro de um período de tempo predefinido.

Entre os fatores a analisar estão:

- Valores médios da potência dos tipos de aparelhos PAC. O carimbo-datador dos valores médios de potência se encontram no início do período.
- Valores médios parametrizados da potência dos aparelhos Modbus genéricos.

Relatório

O resultado da análise é fornecido em um relatório tabelar, em um arquivo de formato *.csv. O arquivo de relatório pode ser aberto, impresso e processado com o Microsoft Excel.

O Powermanager emite o relatório no idioma definido.

Número de picos de potência (visualização)	4	
Pré-seleção do tempo	de	até
	01.08.2012 00:00	20.08.2012 23:59
--		
Ponto de medição:		
PAC3200_33_32 (EM) Potência activa acumulada Import		
Valor-limite		
12.000 kW		
Valor	de	até
41.951	05.08.2012 15:00	05.08.2012 15:15
40.110	15.08.2012 15:00	15.08.2012 15:15
39.112	17.08.2012 15:00	17.08.2012 15:15
31.951	19.08.2012 23:58	20.08.2012 00:15

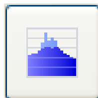
Esquema 5-39Análise dos picos de potência, relatório gerado

5.11.2 Chamar e fechar

Chamar a janela de diálogo "Picos de potência"

Proceda da seguinte maneira:

1. Clique no ícone "Picos de potência" no painel básico do SPM.



A janela de diálogo "Picos de potência" indica a configuração que foi guardada por último.

Picos de potência
Valor de medição
Valor de medição	Valor-limite (
PAC3200_111_(EM) Potência activa acumulada Import	14
PAC3200_motor_(EM) Potência activa acumulada Import	14

Seleção do valor de medição
Valor de medição
PAC3200_motor_(EM) Potência activa acumulada Import
Limite individual
Limite geral
Valor-limite
14.00
kW/kVA/kvar
Parâmetros de consulta
Tempo inicial
2012.08.21 00:00:00.000
Tempo final
2012.08.21 23:59:59.000
Definir o período de consulta
Picos de potência
Visualizar desvio percentual
Número
Todos
Entrada
0
Consulta
Caminho de destino
C:/SENTRON/data/
Progresso
100%
Criar relatório

Esquema 5-40 Janela "Picos de potência"

Fechar a janela de diálogo "Picos de potência"

Proceda da seguinte maneira:

1. Salve as alterações de configuração efetuadas.
2. Feche a janela. Para tal, clique no botão:



Indicação

Salvar as alterações da configuração

Ao fechar a janela, perderá as alterações de configuração que não foram guardadas.

5.11.3 Criar relatório

Proceda da seguinte maneira para criar um relatório:

1. Abra a janela de diálogo "Picos de potência".
2. Verifique os dados de configuração atuais. Altere os dados de configuração de acordo com suas necessidades.
3. Determine o diretório no qual o relatório deve ser guardado.
4. Inicie a criação de relatórios. Para tal, clique no botão "Criar relatório".

   Aguarde até que a barra de progresso alcance a indicação "100%" e, em seguida, volte aos "0%".

Resultado: o SENTRON powermanager criou o relatório e o armazenou no diretório indicado.

Salve a configuração alterada, se desejar mantê-la.

5.11.4 Configurar

Volume

A configuração da análise dos picos de potência compreende:

- Seleção dos pontos de dados
- Determinação do valor-limite do ponto de dados
- Delimitação do período de consulta
- Representação dos picos de potência no relatório
- Nome do arquivo e atalho do relatório

A configuração total é executável na janela de diálogo "Picos de potência".

Seleção dos pontos de dados

A tabela "Valores de medição" enumera os pontos de dados que são incluídos na análise e impressos no relatório.

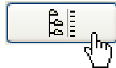
A área "Seleção do valor de medição" por baixo da tabela "Valor de medição" disponibiliza as funções para o tratamento das entradas na tabela:

- Admissão dos pontos de dados na tabela "Valor de medição".
- Eliminar um ponto de dados ou todos os pontos de dados da tabela "Valor de medição".
- Alterar o valor-limite de um ponto de dados ou os valores-limite de todos os pontos de dados.

Admissão do ponto de dados na tabela "Valor de medição"

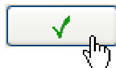
Proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão:

   O botão abre a janela de diálogo "Seleção do valor".

2. Selecione o ponto de dados pretendido na árvore de seleção da janela "Seleção do valor". Clique no botão:

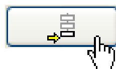
   Resultado: a árvore de seleção é fechada. O tipo de potência selecionado é aplicado no campo "Valor de medição".

3. Determine o valor-limite do ponto de dados no campo "Valor-limite".

   A ultrapassagem do valor-limite é válido como pico de potência.

4. Ative o campo opcional "Limite individual"

5. Clique no botão à direita do campo Valor-limite.

   Resultado: o ponto de dados com o valor-limite atribuído surge na tabela "Valor de medição".

Eliminar o ponto de dados da tabela

Indicação

Eliminar sem confirmação

O sistema elimina a entrada da tabela selecionada sem pedir confirmação.

Proceda da seguinte maneira:

1. Na tabela "Valor de medição", clique na entrada que pretende eliminar.
2. Clique no botão:

Eliminar todos os pontos de dados da tabela

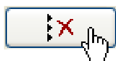
Indicação

Eliminar sem confirmação

O sistema elimina todas as entradas da tabela selecionada sem pedir confirmação.

Proceda da seguinte maneira:

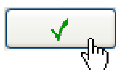
1. Clique no botão:

Editar o ponto de dados na tabela

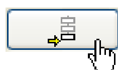
1. Na tabela "Valor de medição", clique na entrada que pretende editar.

   Os dados são definidos na área "Seleção do valor de medição".
2. Substitua, se necessário, o campo "Valor-limite".
3. Ative o campo opcional "Limite individual".
4. Aplique a alteração na tabela. Para tal, clique no botão:

Alterar valor-limite: Limite individual / Limite geral

Os campos opcionais "Limite individual" e "Limite geral" alteram o comportamento do botão:



Limite individual

O botão aplica os valores atuais "Valor de medição" e "Valor-limite" na tabela "Valor de medição". As entradas já existentes na tabela permanecem inalteradas.

Limite geral

O botão aplica os valores atuais "Valor de medição" e "Valor-limite" na tabela "Valor de medição" e substitui todas as entradas existentes na tabela com o novo valor-limite.

Indicação

Sem "Desfazer"

Para desfazer esse passo, é necessário voltar a editar todos os valores-limite já parametrizados.

Período de consulta

Os campos "Tempo inicial" e "Tempo final" na área "Parâmetros de consulta" restringem o período de consulta.

Existem inúmeros períodos de calendário predefinidos à disposição:

Intervalos abertos:

- Hoje
- esta semana
- este mês
- este ano

Intervalos fechados:

- Ontem
- a semana passada
- o mês passado
- o ano passado
- as últimas 24 horas
- os últimos 3 dias

Períodos à escolha:

- Dia à escolha
- Período à escolha

Um período predefinido selecionado pode ser livremente alterado.

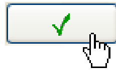
As horas de início e fim podem ser indicadas ao segundo.

Definir o período de consulta

Proceda da seguinte maneira:

1. Clique no botão "Definir o período de consulta".

2. Selecione um dos períodos de tempo predefinidos na janela de diálogo. Ou defina um período individual nos campos "Tempo inicial" e "Tempo final".
3. Confirme o período com o botão:



Representação dos picos de potência no relatório

A área "Picos de potência" contém parâmetros para a representação dos picos de potência no relatório:

- "Visualizar desvio percentual"

  O desvio percentual dos picos de potência do valor-limite parametrizado é calculado e impresso no relatório.

- "Quantidade"– "Todos" ou "Introduzir"

  O campo "Quantidade" indica quantos picos de potência são exibidos no relatório por cada ponto de medição. Se a quantidade dos picos de potência apurados exceder o valor da entrada, esse fato será indicado no relatório.

  A restrição para o valor da entrada é efetivada quando o campo opcional "Entrada" for selecionado.

A opção "Todos" está predefinida. Essa opção ignora o valor no campo "Quantidade". É gerado um relatório detalhado.

Nome do arquivo e atalho do relatório

Nome do arquivo

O Powermanager grava o relatório da análise dos picos de potência em um arquivo *.csv. O nome do arquivo está definido de forma fixa:

```
Peak_Data_<AAAA>_<MM>_<DD>_<HH>_<MM>_<SS>.csv
```

Data de calendário da hora de início

<AAAA> Ano
<MM> Mês
<DD> Dia

Hora de início

<HH> hora
<MM> minutos
<SS> segundos

Diretório

O diretório é livremente selecionável.

O campo "Caminho de destino" contém o diretório definido por último, p. ex.

```
<..>/<Diretório do projeto>/data/
```

Substitua o atalho de acordo com suas necessidades.

O atalho pode conter a barra "/" ou também a barra invertida "\" como separador do diretório.

O último diretório tem de terminar com um separador de diretório, p. ex. "../data/" em vez de "../data".

Indicação

Diretório padrão

Se o atalho de destino personalizado não se encontrar no computador, o powermanager grava o arquivo do relatório no diretório padrão.

Diretório padrão

O diretório "\data" por baixo do diretório do projeto é o diretório padrão.

O diretório padrão está predefinido no ato de entrega.

Um diretório divergente do diretório padrão é guardado no computador cliente e não ao nível de todo o sistema.

5.11.5 Salvar a configuração

Indicação

Salvar as alterações da configuração

Ao fechar a janela, perderá as alterações de configuração que não foram guardadas.

Proceda da seguinte maneira para guardar uma alteração de configuração:

1. Clique na janela "Picos de potência" no botão:

5.11.6 Cálculo dos picos de potência

Volume

O Powermanager calcula os picos de potência com base nos dados arquivados.

Um pico de potência pode compreender um ou mais períodos. Ele começa com o fim do período do primeiro valor de medição que ultrapassa o limite definido e termina com o fim do período do último valor de medição que excede o limite.

Para determinar o fim do período, a duração do período é apurada no momento de início do período e a ele adicionada. Se o limite for excedido por vários valores de medição subsequentes, a ultrapassagem mais elevado dentro da faixa temporal é indicado como pico de potência. Como momento para um valor de medição, no relatório é sempre indicado o final do período do valor.

Desvio percentual

O desvio percentual relativamente ao valor-limite é calculado a partir de:

((Valor da ultrapassagem mais elevado) – (Valor-limite)) / (Valor-limite) * 100 %

O desvio percentual é arredondado para valores percentuais inteiros sem casas decimais.

Exemplo de um desvio percentual

Valor-limite: 2 kW, período de consulta: 01.01.2010 10:00 até 01.01.2010 11:00

Tabelas 5- 6 Valores de medição

Carimbo-datador (início do período)	Duração do período [min]	Valor [W]
01.01.2010 10:00 horas	15	1957
01.01.2010 10:15 horas	15	2110
01.01.2010 10:30 horas	15	2215
01.01.2010 10:45 horas	15	2013
01.01.2010 11:00 horas	15	957

Ocorreram as seguintes ultrapassagens:

01.01.2010 10:30horas até 01.01.2010 11:00 horas
Valor: 2215 W

(2215 W – 2000 W) / (2000 W) * 100 % = 11 %

Sistema de relatórios 6

6.1 Apresentação geral

O SENTRON powermanager lhe disponibiliza um potente gerador de relatórios.

O gerador de relatórios usa o Microsoft Excel. O sistema emprega templates de Excel predefinidos e os preenche com dados do banco de dados de processo. Os dados são apresentados em Excel como dados não processados e representados graficamente em diagramas.

A criação de um protocolo pode ser iniciada manualmente, de modo semi-automático ou totalmente automático. A criação totalmente automática é temporizada sem precisar de ser acessada por um usuário.

Getting Started

Getting Started apresenta os tipos de relatório predefinidos no padrão e mostra, em instruções passo-a-passo, como você pode estruturar um sistema de relatórios individual. Em retrospetiva, a instalação do sistema de relatórios é realizada da seguinte forma:

1. **Você se informa sobre que tipos de relatório pré-configurados são oferecidos pelo SENTRON powermanager**
2. **Você prepara o protocolo dos centros de custos**
   – Você cria um ou mais utilitários.
   – Você cria uma ou mais taxas tarifárias.
   – Você cria um ou mais centros de custos.
3. **Você cria seus modelos de protocolo**

   No modelo, defina primeiro quais os dados a protocolar.
4. **Você cria seus protocolos com base em seus modelos de protocolo**

   A criação de cada protocolo individual tem de ser solicitada manualmente. No passo seguinte, você automatiza a criação.
5. **Você define a criação semi-automática do protocolo**
6. **Você define a criação totalmente automática do protocolo**

6.2 Requisitos

Macro do nível de segurança do Microsoft Excel

O conceito de segurança do Microsoft Excel permite ao usuário optar por apresentar ou não as macros. Para a operação sem interrupções do gerador de protocolos do SPM é necessário definir o nível de segurança para "Baixo".

Proceda da seguinte maneira:

1. Abra o Microsoft Excel.
2. Aceda à janela "Segurança". "Extras > Macro > Segurança"
3. Na guia "Nível de segurança" selecione a opção "Baixo".
4. Confirme a seleção com "OK".

Arquivos de serviço adicionais do Microsoft Excel

Para a operação do Microsoft Excel com o Microsoft Windows XP são necessários arquivos de serviço adicionais. O gerador de protocolos SPM solicita os arquivos, caso ainda não estejam disponíveis no computador.

As instruções sobre como disponibilizar os arquivos se encontram no cap. "Iniciar e terminar (Página 110)", seção "Mensagem de erro ao iniciar o sistema de relatórios – Reinstalar os arquivos de serviço".

Disponibilidade do Microsoft Excel para a criação de protocolos totalmente automática

Para a criação de protocolos cíclica e totalmente automática é necessário um computador em funcionamento permanente. Por norma, se trata de um computador-servidor e não de um computador de trabalho.

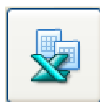
O Microsoft Excel tem de ser iniciado no computador.

6.3 Iniciar e terminar

Abrir a janela do relatório

Proceda da seguinte maneira para abrir a janela inicial do gerador de relatórios do SPM:

1. Abra o painel básico do SPM.
2. Clique na linha do ícone sobre o ícone "Sistema de relatórios":



Resultado: o SPM inicia o Microsoft Excel. O Excel abre a janela "SENTRON powermanager Report".

Encontrará em seguida uma descrição da janela inicial no capítulo "A janela inicial SENTRON powermanager Report".

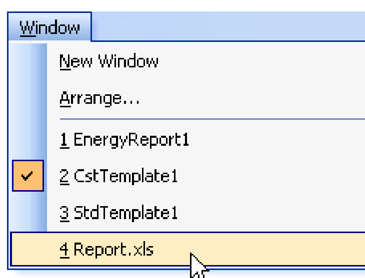
Se receber uma mensagem de erro ao chamar a janela, siga as instruções contidas na seção seguinte "Mensagem de erro ao iniciar o sistema de relatórios – Reinstalar os arquivos de serviço".

Regressar à janela do sistema de relatórios

A janela inicial do gerador de relatórios do SPM possui o nome de arquivo de Excel "Relatório.xls".

Se tiver aberto várias janelas no Excel e pretender voltar à janela inicial do gerador de relatórios do SPM, proceda da seguinte maneira:

1. Abra o menu de Excel "Janela".
2. Selecione o ponto de menu "Relatório.xls".



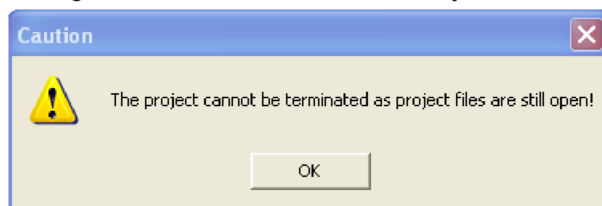
Esquema 6-1 Excel, título do menu "Janela"

Fechar a janela do relatório

Proceda da seguinte maneira para terminar o sistema de relatórios e fechar a janela "Relatório" do Excel:

1. Verifique quantas janelas foram abertas no menu do Excel "Janela".
2. Feche todas as janelas que tiver aberto a partir da janela inicial do relatório. Verifique, caso a caso, se pretende salvar as alterações não guardadas até agora.
3. Por último, feche a janela inicial do relatório.

   Se o gerador de relatórios ainda tiver janelas abertas, você receberá uma sinalização.



Esquema 6-2 Sinalização "Não é possível terminar o projeto"

Mensagem de erro ao iniciar o sistema de relatórios – Reinstalar os arquivos de serviço

Para o sistema de relatórios do SPM, o Microsoft Excel com o Windows XP necessita de arquivos de serviço adicionais. Se esses complementos não estiverem instalados no computador-servidor, você receberá uma mensagem de erro "Não foi possível carregar os objetos".

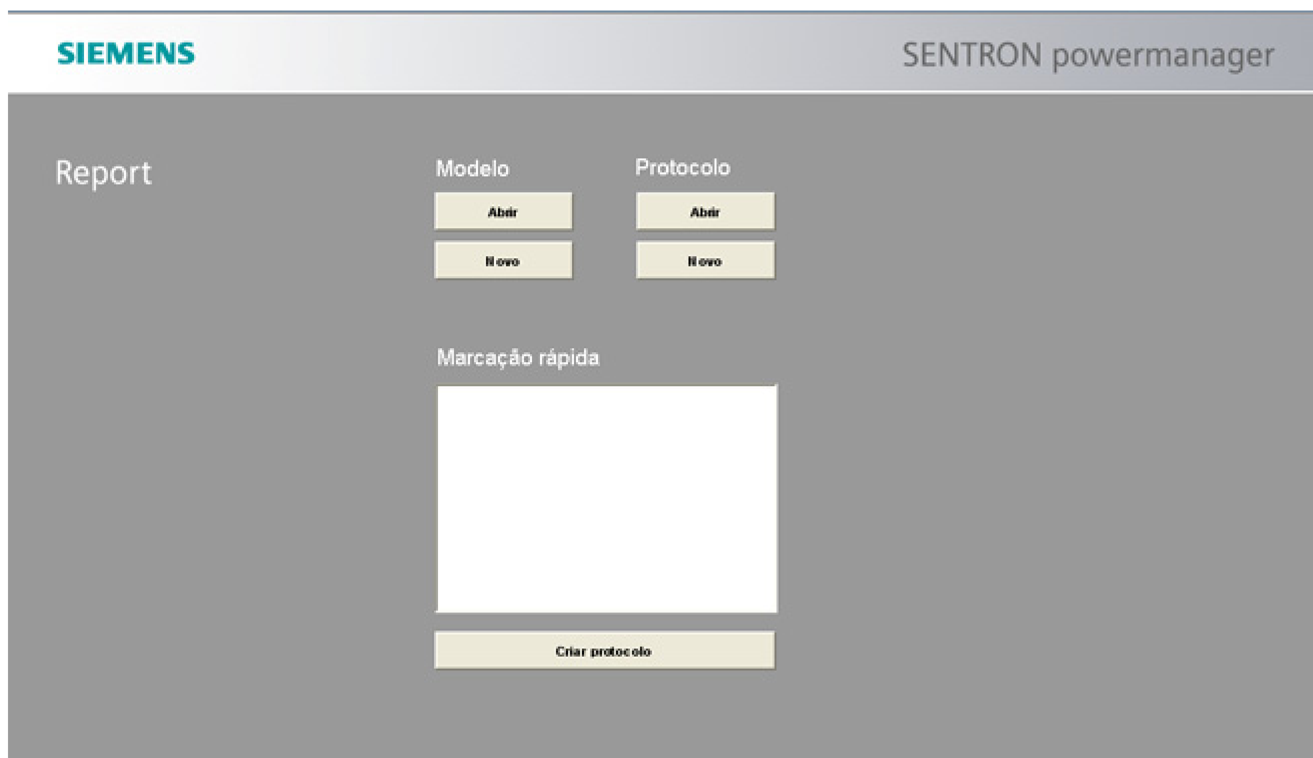
O CD de produto possui um arquivo em lotes para reinstalar os arquivos de serviço que faltam. Proceda da seguinte maneira:

1. Feche o Microsoft Excel.
2. Coloque o CD de produtos do SPM no compartimento da unidade.
3. No CD de produtos abra o diretório "LW:\reportRegEdit\".
4. Clique no arquivo "reportReg.bat".
5. Confirme as mensagens de sucesso com "OK".

Resultado: os arquivos em falta são reinstalados. É possível iniciar o Excel.

6.4 A janela inicial "SENTRON powermanager Report"

A janela inicial está subdividida em 3 áreas.



Esquema 6-3 Sistema de relatórios do SPM, janela inicial

Áreas

- Área "Modelo"
  - O botão "Novo" cria um novo modelo de relatório.
  - O botão "Abrir" abre um modelo de relatório existente para processamento.
- Área "Protocolo"
  - O botão "Novo" cria um protocolo com base em um modelo já existente.
  - O botão "Abrir" abre um protocolo criado.
- Área "Seleção rápida"

  A área "Seleção rápida" permite a criação semi-automática de protocolos com base em um modelo e em informações armazenadas relativas ao tipo e ao período do protocolo.

Títulos do menu adicionais

A barra de menu da janela "Relatório" do Excel contém 3 títulos do menu adicionais:

- "Relatório"
- "Modelo"
- "Protocolo"

Os menus contêm os comandos de Excel adicionais que você precisa para o trabalho com o gerador de relatórios do SPM.

Os menus estão disponíveis em todas as janelas Excel que foram abertas a partir da janela inicial.

Os menus não ficam disponíveis se você abrir um modelo de Excel pertencente ao gerador de relatórios do SPM diretamente no diretório de arquivos.

6.5 Tipos de relatórios

6.5.1 Apresentação geral

O capítulo seguinte apresenta os tipos de relatórios que podem ser gerados:

- Protocolo dos centros de custos
- Comparação de pontos de medição
- Comparação de valores de medição
- Curva de duração
- Protocolo standard
- EnergyReport

Os tipos de relatórios se distinguem pelo formato do protocolo e pelos tipos de protocolo a ele associados.

O formato de protocolo restringe as grandezas de medição selecionáveis, p. ex. em valores de potência ou contadores de energia. Determina a forma de representação, p. ex. representação como curva cronológica ou curva de duração ou ainda dados avaliados, p. ex. para a coleta de custos.

O tipo de protocolo define o intervalo e os períodos, p. ex. os valores acumulados por hora, ao longo do dia.

Os formatos e tipos de protocolo são pré-configurados para utilização no SPM-Standard.

6.5.2 Protocolo dos centros de custos

Apresentação geral

O relatório do centro de custos apresenta o consumo e os custos correlacionados por utilitário, agrupados por centros de custos.

Modelo de relatório

CstTemplate.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 1 Tipos de protocolos predefinidos

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Daily Report	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Monthly Report	Dia	Mês	Primeiro dia do mês, 00:00:00 horas

O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

Relatório, emissão no Microsoft Excel

O relatório contém três folhas:

- Hr
- Diagrama do relatório dos centros de custos
- Tabela do relatório dos centros de custos

Folha "Hr"

A folha contém os dados não processados do relatório dos centros de custos com valores por intervalo e valores totais sobre todos os intervalo.

	A	B	C	D	E
1		**Daily report**			
2			**PAC3200_111**	**PAC3200_21**	
3		Manual			
4					
5		Início 13.08.2012			
6		Fim 23.08.2012			
7	Data				
8	13.08.2012 00:00	00:00	12529,38426	12539,88371	12529,38426
9	13.08.2012 01:00	01:00	12250,85117	12260,87079	12250,85117
10	13.08.2012 02:00	02:00	12259,14579	12268,55085	12259,14579
11	13.08.2012 03:00	03:00	12227,84861	12238,27678	12227,84861
12	13.08.2012 04:00	04:00	12367,27013	12376,81013	12367,27013
13	13.08.2012 05:00	05:00	12330,58629	12339,60441	12330,58629
14	13.08.2012 06:00	06:00	12171,26597	12181,09947	12171,26597
15	13.08.2012 07:00	07:00	12236,60816	12246,09116	12236,60816
16	13.08.2012 08:00	08:00	12088,96032	12098,93798	12088,96032
17	13.08.2012 09:00	09:00	12103,39479	12113,34298	12103,39479
18	13.08.2012 10:00	10:00	11938,23934	11947,79592	11938,23934
19	13.08.2012 11:00	11:00	11831,62798	21811,82219	11831,62798
20	13.08.2012 12:00	12:00	11853,55469	11863,44286	11853,55469
21	13.08.2012 13:00	13:00	11786,15351	11796,50569	11786,15351
22	13.08.2012 14:00	14:00	11750,93418	1560,597032	11750,93418
23	13.08.2012 15:00	15:00	11816,76808	11826,1873	11816,76808
24	13.08.2012 16:00	16:00	11662,20845	11671,76146	11662,20845
25	13.08.2012 17:00	17:00	11744,10296	11753,66344	11744,10296
26	13.08.2012 18:00	18:00	11805,31378	11814,42536	11805,31378
27	13.08.2012 19:00	19:00	11839,02096	11848,48547	11839,02096
28	13.08.2012 20:00	20:00	5099,856106	11898,29896	5099,856106
29	23.08.2012 23:00	23:00			
30	Footer				
31	Sum Verbrauch	Consumo	3012291,781	3014745,159	3012291,781
32	Sum Cost	Custos	3012,291781	6029,490318	9036,875342
33	Page End				

Esquema 6-4 Protocolo dos centros de custos, dados não processados, intervalos por hora ao longo do dia

Folha "Diagrama do relatório dos centros de custos"

O diagrama ilustra a atribuição dos utilitários aos centros de custos e apresenta os consumos e os custos por utilitário no período de consulta selecionado.

A representação gráfica esquerda mostra os consumos, a representação gráfica direita os custos correlacionados por utilitário. (Na figura, um abaixo do outro).

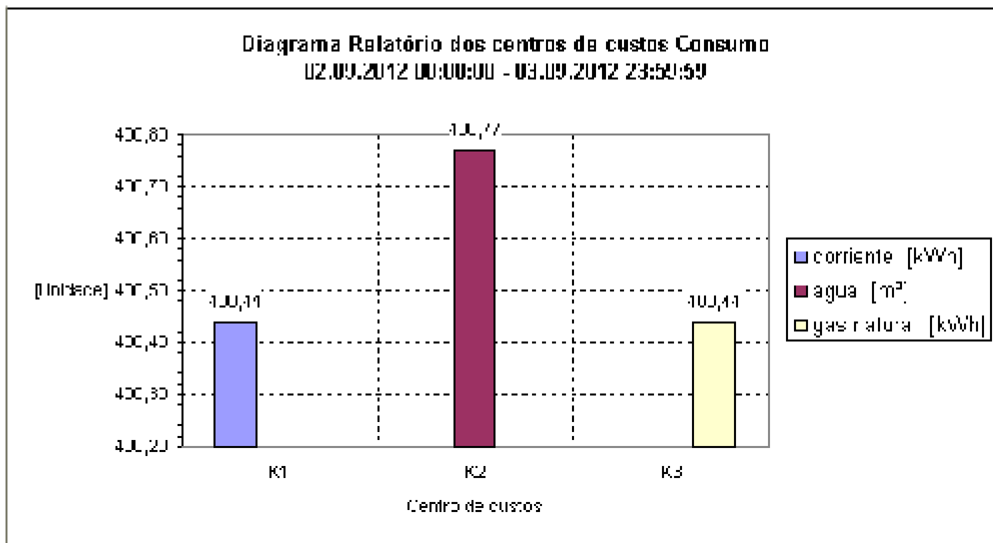
Por centro de custos podem ser apresentados, no máximo, 10 utilitários de acordo com a atribuição de, no máximo, 10 taxas tarifárias na definição de centros de custos.

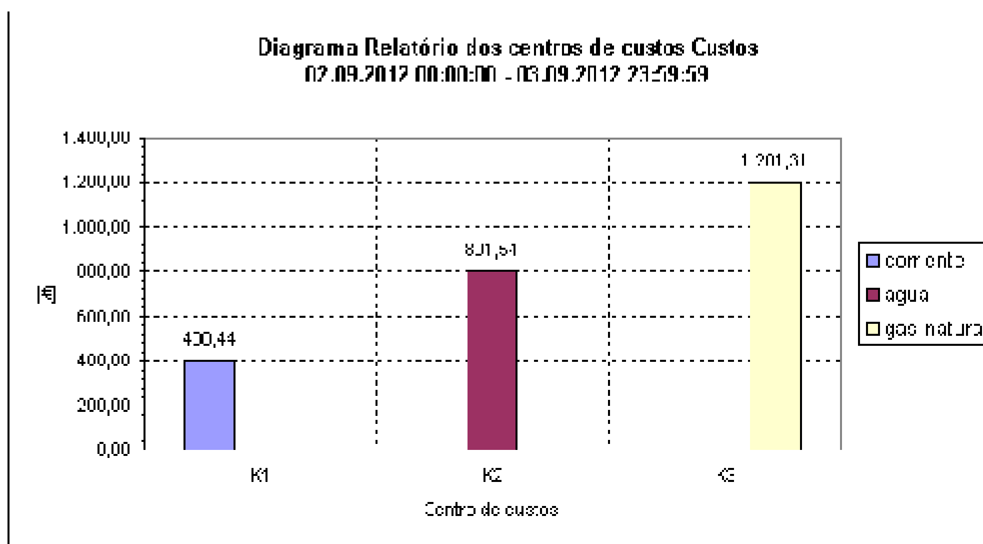
As colunas relativas ao consumo e aos custos de um utilitário possuem a mesma cor. Os utilitários diferentes são representados com cores diferentes. As legendas explicam a atribuição de cores.

Relatório do centro de custos

Configuração horária

Tempo inicial	02.09.2012 00:00:00
Tempo final	03.09.2012 23:59:59





Esquema 6-5 Protocolo dos centros de custos, diagrama

Folha "Tabela do relatório dos centros de custos"

A tabela mostra os valores totais do período do relatório:

- Consumo total por utilitário e por centro de custos
- Custos totais por utilitário e por centro de custos
- Consumo total por utilitário em todos os centros de custos
- Custos totais por utilitário em todos os centros de custos
- Custos totais por centro de custos
- Custos totais em todos os centros de custos

Uma célula vazia na matriz indica que o centro de custos não está atribuído a nenhum utilitário correspondente.

Relatório do centro de custos								
Configuração horária								
	Tempo inicial	20.08.2012 00:00:00						
	Temp final	23.08.2012 23:59:59						
			corrente		água		gás natural	
	Centro de custos	Custos totais [€]	Consumo[kWh]	Custos [€]	Consumo[m³]	Custos [€]	Consumo[kWh]	Custos [€]
	K1	338,94	145,77	20,41	241,31	318,53		
	K2	113,20	808,59	113,20				
	K3	568,42			361,97	477,79	661,53	90,63
	Total	**1.020,56**	**954,36**	**133,61**	**603,28**	**1.983,45**	**661,53**	**90,63**

Esquema 6-6 Protocolo dos centros de custos, totais

Os custos totais de um centro de custos resultam da soma dos custos individuais para cada utilitário. Os valores dos custos individuais são somados sem verificar a unidade ou a moeda dos custos individuais.

6.5.3 Comparação de pontos de medição

Apresentação geral

O relatório "Comparação dos pontos de medição" apresenta um histograma com os consumos totais de vários pontos de medição ao longo de um período de tempo definido.

Modelo de relatório

CompareValues.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 2 Tipos de protocolo

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Comparação_15min_Dia	15 minutos	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Comparação_15min_Mês	15 minutos	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Horas_Dia	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Horas_Mês	Hora	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Dias_Mês	Dia	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Dias_Ano	Dia	Ano	Dia atual do ano anterior, 00:00:00 horas

O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

O intervalo selecionado no tipo de protocolo é irrelevante para a representação no diagrama. Nele são apresentados os valores totais ao longo dos períodos.

O intervalo determina que dados são utilizados para o cálculo.

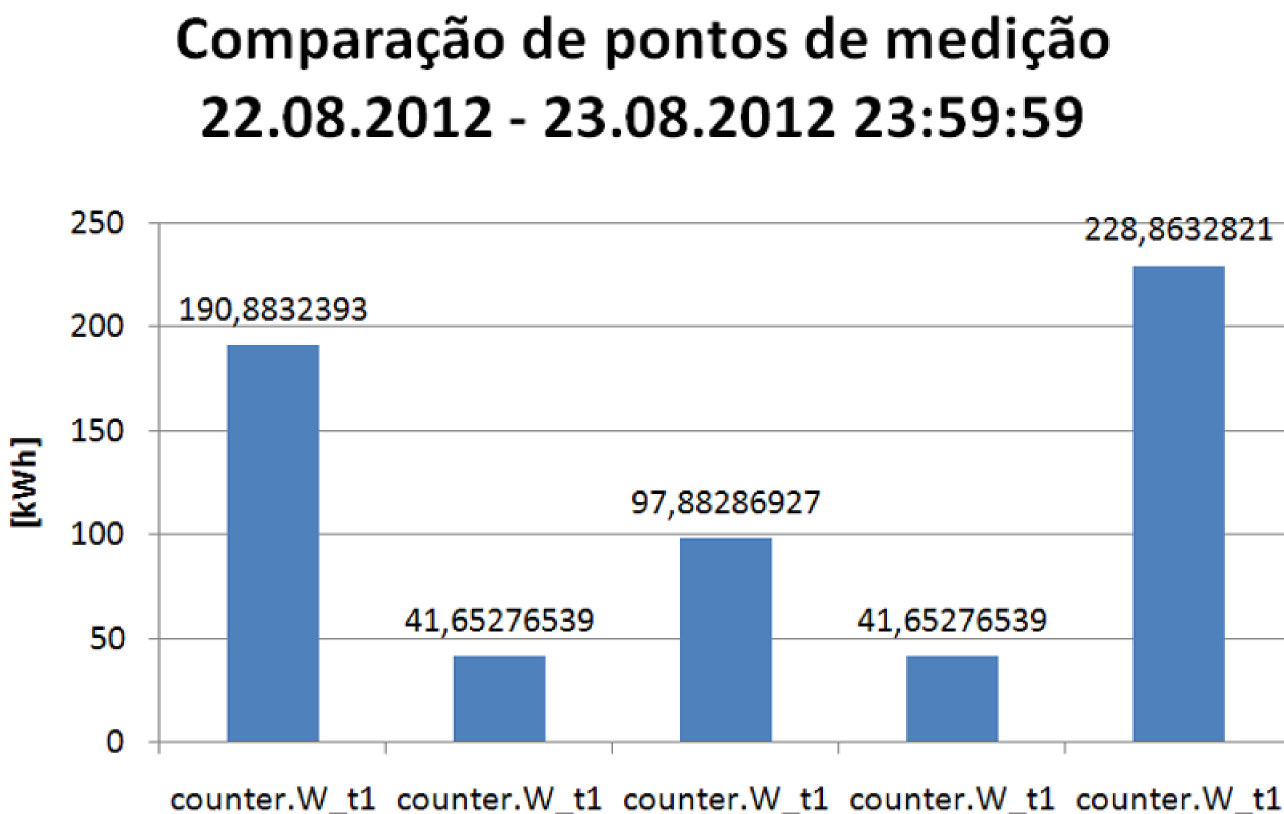
Relatório, emissão no Microsoft Excel

O relatório contém duas folhas:

- "Hr", dados não processados, valores acumulados de acordo com o tipo de protocolo
- "Gráfico dos totais"

Folha "Gráfico dos totais"

A unidade inserida no eixo elevado é retirada do ponto de dados que está inserido na coluna "C" do modelo de relatório. A unidade automaticamente puxada pode ser substituída manualmente aquando da definição do modelo de relatório.



Esquema 6-7 Comparação de pontos de medição

6.5.4 Comparação de valores de medição

Apresentação geral

O relatório "Comparação dos valores de medição" indica o consumo de energia ao longo do período de consulta selecionado, por intervalo.

Estão previstos dois casos de aplicação:

- Comparação dos consumos de vários pontos de medição no mesmo período
- Comparação dos consumos de vários períodos do mesmo ponto de dados, p. ex. comparação do dia relativamente ao dia anterior

No diagrama são apresentados até 10 pontos de medição.

Modelo de relatório

ComparisonReport.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 3 Tipos de protocolo

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Comparação_15min_Dia	15 minutos	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Comparação_15min_Mês	15 minutos	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Horas_Dia	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Horas_Mês	Hora	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Dias_Mês	Dia	Mês	Dia atual do mês anterior, 00:00:00 horas
Comparação_Dias_Ano	Dia	Ano	Dia atual do ano anterior, 00:00:00 horas

O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

Offset para a comparação dos períodos

A janela de tempo da exportação de dados pode ser deslocada período a período. O deslocamento pode ser definido no campo "Offset" do modelo de protocolo. A janela de diálogo "Inserir valor de medição" contém um campo "Offset"correspondente, no qual você pode inserir o algarismo do Offset.

Tabelas 6- 4 Offset de períodos

Offset	
0	Períodos que foram selecionados durante a criação do relatório
1	um período mais tarde, p. ex. no dia seguinte
2 …	
-1	um período mais cedo, p. ex. no dia anterior
-2 …	…

O Offset permite comparar, sem dificuldades, os consumos do mesmo aparelho ao longo de vários períodos, p. ex. do dia com o dia anterior, do mês com o mês anterior.

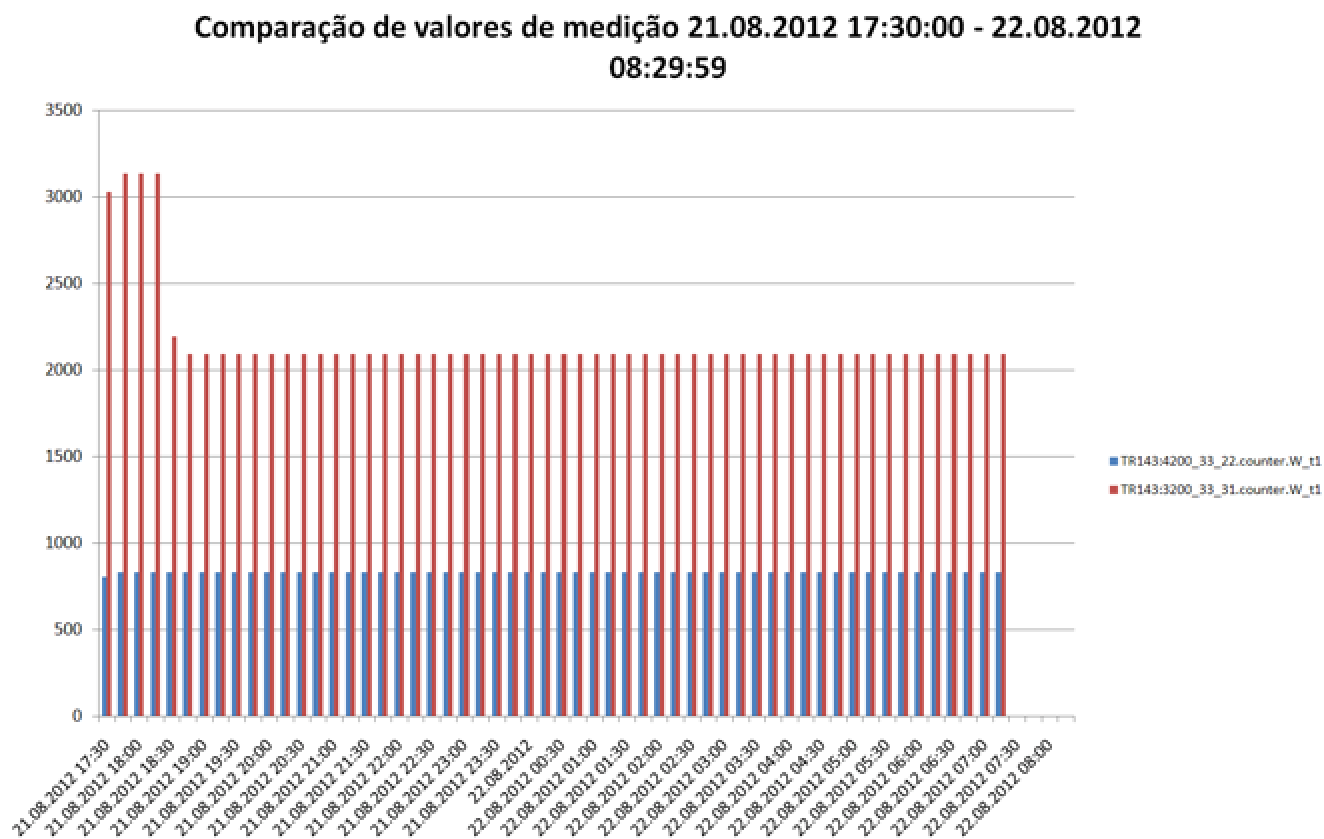
Encontra maiores informações sobre a janela de diálogo "Inserir valor de medição" no capítulo "Pontos de dados no EnergyReport e outros tipos de relatório (Página 145)".

Relatório, emissão no Microsoft Excel

O relatório contém duas folhas:

- "Hr", dados não processados, valores acumulados de acordo com o tipo de protocolo
- "Gráfico"

Folha "Gráfico"



Esquema 6-8 Comparação dos valores de medição, intervalos de 15 minutos ao longo do dia

6.5.5 Curva de duração

Apresentação geral

A curva de duração mostra que valor médio da potência esteve ativo, durante quanto tempo, no período selecionado. Nessa ocasião, a classificação é efetuada a partir do mais curto para o mais longo.

Modelo de relatório

ContinuousLine.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 5 Tipos de protocolo

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Curva de duração diária "Daily_cl"	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Curva de duração mensal "Monthly_cl"	Dia	Mês	Primeiro dia do mês anterior, 00:00:00 horas
Curva de duração anual "Yearly_cl"	Mês	Ano	Primeiro dia do mês atual do ano anterior, 00:00:00 horas

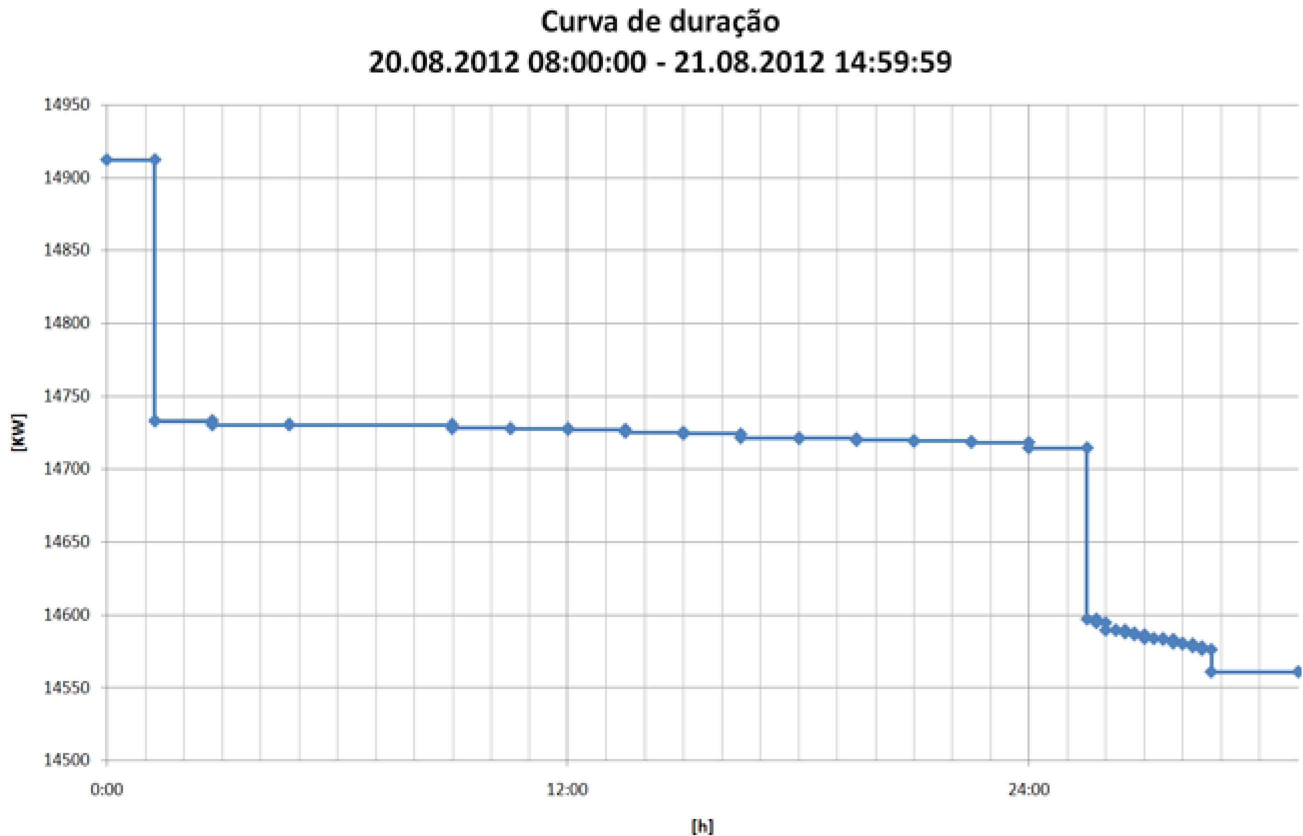
O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

Relatório, emissão no Microsoft Excel

O relatório contém duas folhas:

- "Hr", dados não processados acumulados de acordo com o tipo de protocolo
- "Gráfico"

Folha "Gráfico"



Esquema 6-9 Curva de duração diária com intervalos por hora

6.5.6 Protocolo standard

Apresentação geral

Com o protocolo standard é possível consultar todos os dados não processados, tanto valores de contagem como valores de medição normais.

O fornecimento padrão não contém a representação gráfica dos dados. Esta pode ser individualmente adicionada no Microsoft Excel.

Modelo de relatório

ModeloHr.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 6 Tipos de protocolo

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Daily Report	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Monthly Report	Dia	Mês	Primeiro dia do mês, 00:00:00 horas

O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

6.5.7 EnergyReport

Apresentação geral

O relatório "EnergyReport" está previsto para a exportação de valores médios da potência ou energia. Disponibilizados são apenas os dados não processados, sem processamento gráfico.

Modelo de relatório

EnergyReport.XLT

Tipos de protocolo

Os seguintes tipos de protocolo são predefinidos e atribuídos no padrão:

Tabelas 6- 7 Tipos de protocolo

Nome	Intervalo	Período	Início do período
Daily Report	Hora	Dia	Dia anterior, 00:00:00 horas
Monthly Report	Dia	Mês	Primeiro dia do mês, 00:00:00 horas

O período e o início do período são valores padrão predefinidos. Ao criar um protocolo, pode definir o respectivo período individualmente.

6.6 Preparação do relatório dos centros de custos

6.6.1 Utilitários

Apresentação geral

Os utilitários são usados apenas no relatório dos centros de custos. Você tem de criar pelo menos um utilitário no sistema para poder criar, consequentemente, uma taxa tarifária, um centro de custos e o respectivo relatório.

O SENTRON powermanager usa a designação geral "Utilitário" para um tipo de energia ou substância com uma unidade atribuída, p. ex. corrente medida em kWh, consumo de água medida em m³.

Através da definição livre do utilitário, são também possíveis unidades não métricas, p. ex. grandezas de medição angloamericanas.

Não é possível eliminar um utilitário que é usado em uma taxa tarifária.

Indicação

Conversão da unidade

A unidade do utilitário é independente da unidade da grandeza de medição coletada.

No modelo do protocolo dos centros de custos, você pode converter a unidade do ponto de dados na unidade do utilitário, p. ex. m³ em kWh.

Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Pontos de dados no protocolo dos centros de custos (Página 142)".

Criar utilitário

Proceda da seguinte maneira para criar um utilitário:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Configuração > Utilitário"

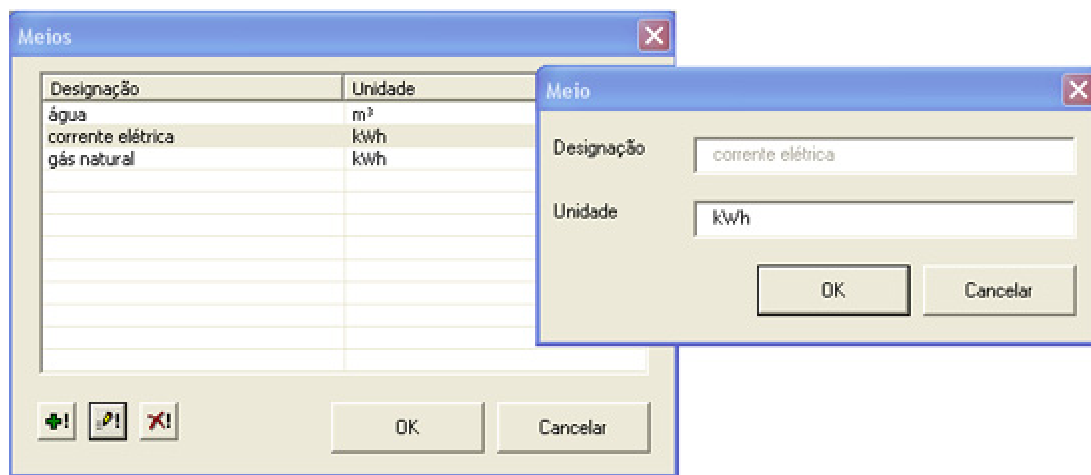
   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Senha", introduza a senha "erAdmin". Confirme com "OK".

3. Na janela "Utilitários" clique no ícone de "Criar novo".

4. Insira os dados na janela "Utilitário", p. ex. "Corrente" e "kWh":



Esquema 6-10Criar um novo utilitário na janela de diálogo "Utilitário"

5. Conclua a nova criação com "OK".

6.6.2 Taxas tarifárias

Apresentação geral

Uma taxa tarifária

- atribui a um utilitário um ou vários preços
- determina que preço é válido a que dia e a que períodos do dia
- determina ao longo de que período de calendário é válido

As taxas tarifárias são importantes para a definição dos centros de custos. Tem de existir pelo menos uma taxa tarifária para se poder criar um centro de custos.

Requisito

Para a definição de uma taxa tarifária tem de haver pelo menos um utilitário criado no sistema.

Encontra informações sobre os utilitários no capítulo "Utilitários (Página 126)".

Estrutura de uma taxa tarifária

Divisão em subtaxas tarifárias

Uma taxa tarifária contém até 10 subtaxas tarifárias. As subtaxas tarifárias se sucedem umas às outras. A um determinado momento se aplica exatamente uma subtaxa tarifária.

Subtaxa tarifária "Padrão"

Uma taxa tarifária contém pelo menos uma subtaxa tarifária. Esse registro com o nome "Padrão" é predefinido pelo sistema, tem de ser obrigatoriamente usado e não pode ser eliminado.

A subtaxa tarifária "Padrão" se aplica de um modo global a todos os períodos de calendário que não são abrangidos por outras subtaxas tarifárias que foram adicionalmente definidas.

Subtaxas tarifas adicionalmente definidas

A par da subtaxa tarifária "Padrão" é possível criar, bem como eliminar, subtaxas tarifárias livremente designáveis. Esses registros substituem a subtaxa tarifária "Padrão" por um período de validade definível. Os períodos de validade de duas subtaxas tarifárias não se podem sobrepor.

Tarifas

Uma subtaxa tarifária contém até 12 tarifas.

As tarifas podem ser atribuídas, com precisão horária, a dias de semana, fins-de-semana e feriados, aplicando-se o seguinte:

- A semana de segunda a domingo tem de ficar completamente preenchida. A definição das tarifas relativas aos feriados é opcional.
- Várias tarifas podem ser distribuídas ao longo do dia. Os períodos de validade não se podem sobrepor e têm de cobrir o dia inteiro.

Criar uma taxa tarifária

Proceda da seguinte maneira para criar uma taxa tarifária:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Configuração > Taxas tarifárias"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.
2. Na janela de diálogo "Senha", introduza a senha "erAdmin". Confirme com "OK".
3. Na janela de diálogo "Taxas tarifárias" clique no ícone de "Criar novo".

4. Na janela "Taxa tarifária" introduza os dados relativos às tarifas:
   - No campo "Nome" defina um nome para a taxa tarifária.
     Selecione o utilitário no campo "Utilitário".
     Atribua uma moeda ao utilitário.
   - Preencha a subtaxa tarifária já existente com "Padrão".

     Defina os preços e os períodos do dia. Atribua as tarifas aos dias de semana, fins-de-semana e feriados.

     Se necessário, defina os feriados.
   - Se necessário, crie mais taxas tarifárias. Para tal, utilize os botões "Adicionar" ou "Copiar".

   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas nas seções que se seguem.
5. Conclua a nova criação com "OK".

A janela de diálogo "Taxa tarifária"

Por subtaxa tarifária há 12 tarifas definíveis. As tarifas são numeradas de "Tarifa 1" a "Tarifa 12".

Esquema 6-11 Taxa tarifária com tarifa de semana e de fim de semana

- "Nome"

  Nome da taxa tarifária. A taxa tarifária é disponibilizada nas listas de seleção do sistema de relatório sob o nome, p. ex. aquando da definição do centro de custos.

  Atribua um nome unívoco.

- "Utilitário"

  Tipo de substância ou energia com uma unidade atribuída que é faturada na tarifa.

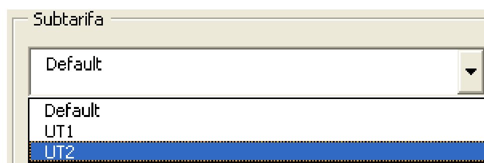
  Encontra maiores informações sobre o utilitário no capítulo "Utilitários (Página 126)".

- "Moeda"

  Moeda da coleta de custos.

- Área "Subtaxa tarifária"

  Todas as indicações dentro da área "Subtaxa tarifária" se referem à subtaxa tarifária atualmente selecionada. O nome é visível no respectivo campo. Uma lista coloca os registros criados à disposição.



Esquema 6-12 Seleção da subtaxa tarifária

  A subtaxa tarifária "Padrão" é pré-selecionada.

- Botão "Copiar"

  Copia a subtaxa tarifária atualmente selecionada e cria um novo registro com os dados aplicados.

  Substitua os campos "válido de" e "válido até" pelo período de validade pretendido.

- Botão "Editar"

  Permite a alteração do nome da subtaxa tarifária atualmente selecionada.

- Botão "Adicionar"

  Cria uma nova subtaxa tarifária. A data e a hora atuais são definidas nos campos "válido de" e "válido até". Substitua essa pré-alocação pelo período de validade pretendido.

- Botão "Eliminar"

  Elimina a subtaxa tarifária atualmente selecionada.

Indicação

Eliminar sem mais perguntas

O botão "Eliminar" elimina a subtaxa tarifária atualmente selecionada sem solicitar uma confirmação adicional.

- "válido de", "válido até"

  Período de calendário em que a subtaxa tarifária atualmente seleciona é válida.

  Os períodos de validade de várias subtaxas tarifárias não se podem sobrepor. O sistema envia uma mensagem de erro em caso de erro de configuração.

  Indicação

  Dia completo

  A hora tem de ser definida para "00:00:00" horas no campo "válido de" e para "23:59:59" horas no campo "válido até".

- "Tempos / Custos"

  A caixa de verificação do número de tarifa abre os campos atribuídos para inserção. Ao mesmo tempo, a caixa de verificação ativa ou desativa a tarifa.

  Esquema 6-13 A tarifa está ativada e efetivada

  Esquema 6-14 A tarifa está desativada

  Defina opcionalmente uma ou mais tarifas. Por tarifa, indique:

  – O tempo diário de consumo com as horas "De" "Até"

  – O preço relativo ao tempo de consumo

  – Os dias de semana e os feriados aos quais a tarifa se aplica

  As horas nos campos "De" e "Até" são muito precisas. A indicação dos minutos ou dos segundos é rejeitada.

  A pré-alocação das horas "Das 00:00:00" "Às 00:00:00" corresponde ao dia completo de 24 horas. O sistema garante que não há sobreposição de tempos ou tempos incorretos. Você recebe uma mensagem de erro se a soma dos períodos do dia de 24 horas for diferente ou se os dias de semana definidos não completarem uma semana completa de 7 dias.

- "Feriados (Fe)"

  A caixa de verificação "Fe" na área "Tempos / Custos" se refere aos feriados. Os dias do ano que são feriado são definidos no campo de listas na área "Feriados (Fe)". A lista se encontra vazia por ocasião da criação de uma taxa tarifária nova.

  Indicação

  Feriados no período de validade da subtaxa tarifária

  Coloque um visto na subtaxa tarifária que calha a um feriado. Caso contrário, o feriado será calculado com 0 €.

Definir os feriados

Defina os feriados para um período que deva ser coletado no protocolo dos centros de custos.

Proceda da seguinte maneira:

1. Na área "Feriado (Fe)" clique em "Adicionar".
2. Na janela de diálogo "Inserir data" indique a data do feriado.

   Insira a data diretamente no respectivo campo ou clique no botão para abrir o calendário. Clique no dia pretendido do calendário.
3. Confirme com "OK".

Resultado: o dia é aplicado na lista dos feriados e é imediatamente efetivado para a tarifa.

Eliminar taxa tarifária

A eliminação de uma taxa tarifária tem efeito nos centros de custos aos quais foi atribuída. Com a eliminação, se perde a atribuição. O centro de custos é, assim, erroneamente configurado.

Indicação

Configuração incorreta do centro de custos devido à eliminação da taxa tarifária

Elimine uma taxa tarifária apenas quando tiver a certeza de que a mesma não se encontra atribuída a nenhum centro de custos que seja necessário para um funcionamento ativo.

Proceda da seguinte maneira para eliminar uma taxa tarifária:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Configuração > Taxas tarifárias"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.
2. Na janela de diálogo "Senha", introduza a senha "erAdmin". Confirme com "OK".
3. Na janela de diálogo "Taxas tarifárias" clique na taxa tarifária que pretende eliminar.
4. Clique no ícone de eliminar.

   O sistema solicita uma confirmação. Clique em "OK" na janela da mensagem se pretender eliminar a taxa tarifária selecionada.

   Não é necessário confirmar a eliminação na janela de diálogo "Taxas tarifárias". Clique "OK" ou "Cancelar" para sair da janela de diálogo.

6.6.3 Centros de custos

Apresentação geral

Para a criação do modelo do protocolo dos centros de custos padrão é necessário definir pelo menos um centro de custos.

Para definir um centro de custos necessita de, pelo menos, uma taxa tarifária. A criação de uma taxa tarifária nova precede obrigatoriamente a criação de um novo centro de custos.

A um centro de custos podem ser atribuídas até 10 taxas tarifárias.

A um centro de custos não podem ser atribuídas várias taxas tarifárias que contenham o mesmo utilitário; p. ex. não é possível atribuir duas taxas tarifárias para o utilitário Corrente.

A mesma taxa tarifária pode ser atribuída aos centros de custos que se quiser.

Um centro de custos não está associado a um modelo específico, mas pode ser utilizado de um modo geral.

Criar um centro de custos

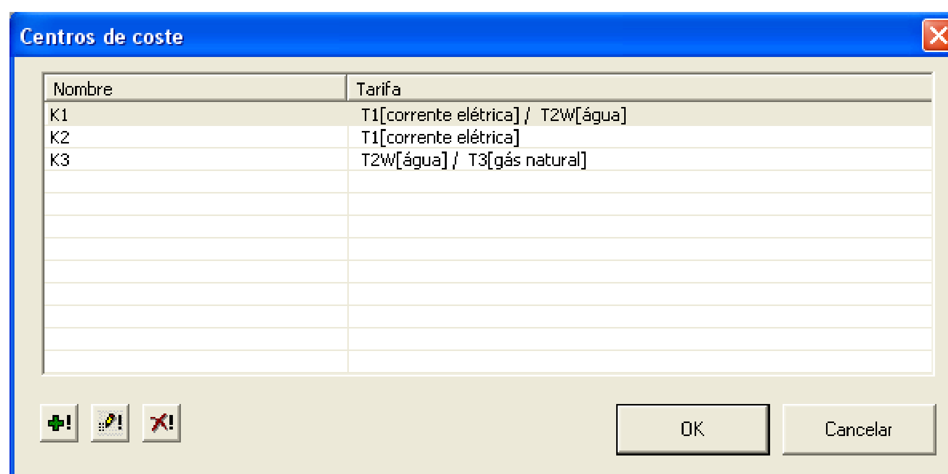
Crie um ou mais centros de custos de acordo com suas necessidades.

Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Configuração > Centros de custos"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Senha", introduza a senha "erAdmin". Confirme com "OK".
   A janela de diálogo "Centros de custos" enumera os centros de custos já criados.



Esquema 6-15 Criar um novo centro de custos na janela de diálogo "Centro de custos"

3. Na janela "Centro de custos" clique no ícone de "Criar novo".



4. Na janela de diálogo insira os dados relativos ao centro de custos:

   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas em seguida, na seção "A janela de diálogo Centros de custos".

5. Conclua a nova criação com "OK".

A janela de diálogo "Centros de custos"

Esquema 6-16Atribuição das taxas tarifárias

- "Designação"

  Atribua um nome unívoco ao centro de custos. O centro de custos é disponibilizado nas listas de seleção do sistema de relatório sob o nome, p. ex. aquando da definição dos pontos de dados.

- "Taxa tarifária"

  Pode atribuir até 10 taxas tarifárias a um centro de custos.

  Selecione a taxa tarifária a partir da lista de seleção. Se a lista estiver vazia significa que não definiu nenhuma taxa tarifária. Nesse caso, termine a criação do novo centro de custos. Em primeiro lugar, crie as taxas tarifárias. Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Taxas tarifárias (Página 127)".

Eliminar centro de custos

Indicação

Configuração incorreta do protocolo do centro de custos devido à eliminação do centro de custos

Elimine um centro de custos apenas quando tiver a certeza de que o mesmo não é utilizado em nenhum outro modelo.

O comando para eliminar elimina o centro de custos sem pedir confirmação. Os modelos que tentem acessar o centro de custos eliminado deixam de funcionar.

Proceda da seguinte maneira para eliminar um centro de custos:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Configuração > Centros de custos"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Senha", introduza a senha "erAdmin". Confirme com "OK".
3. Na janela de diálogo "Centros de custos" clique no centro de custos que pretende eliminar.
4. Clique no ícone de eliminar.

   Resultado: o centro de custos é eliminado de imediato. Não é necessário confirmar com "OK".

   Clique "OK" ou "Cancelar" para sair da janela de diálogo.

6.7 Modelos

Apresentação geral

Os modelos de relatório predefinidos do SPM padrão são modelos Excel que têm de ser preenchidos com dados de operação para poderem ser utilizados como modelos de acordo com sua finalidade.

No modelo de relatório você define o seguinte:

- Pontos de dados
- Tipo de protocolo
- Unidade no relatório, se necessário diferente da unidade dos pontos de dados consultados
- Conversão das unidades
- para o protocolo de centros de custos, é o centro de custos, e através dele, que apresenta o utilitário

O modelo de protocolo criado é igualmente guardado no Excel como modelo XLT.

Criar um novo modelo

Proceda da seguinte maneira para criar um novo modelo:

1. Clique na janela inicial do gerador de relatórios em "Modelo", "Novo".

   Ou selecione o ponto de menu "Modelo > Novo". O menu "Modelo" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Formato do protocolo", selecione o formato pretendido, p. ex. "Protocolo de centros de custos".

   Confirme a seleção com "OK".

3. Na janela de diálogos "Tipos de protocolos" selecione um ou mais tipos de protocolo.

   Com essa pré-seleção, você decide quais os tipos de protocolo que devem ser disponibilizados aquando da criação do protocolo.

   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas no capítulo "Tipos de protocolo (Página 138)".

4. Confirme a seleção com "OK".

   Resultado: o Excel abre o modelo padrão do formato de protocolo pretendido.

5. Inclua os pontos de dados pretendidos no modelo. As respectivas instruções se encontram no capítulo "Pontos de dados (Página 140)".

6. Salve o modelo.

   Indicação

   Utilize o comando de menu "Arquivo > Salvar".

   Tenha atenção a particularidades que são descritas em seguida na seção "Salvar modelo".

   Atribua um nome de arquivo significativo no diálogo "Salvar modelo".

Resultado: o modelo é criado no sistema e está disponível para a elaboração de protocolos.

Editar modelos existentes

Proceda da seguinte maneira para abrir um modelo já existente para efeitos de edição:

1. Clique na janela inicial do gerador de relatórios em "Modelo", "Abrir".

Ou selecione o ponto de menu "Modelo > Abrir". O menu "Modelo" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

Ou clique no respectivo ícone "Abrir".



2. Na janela de diálogo "Selecione um arquivo", selecione o modelo que pretende editar.
3. Em seguida, proceda como na criação de um novo modelo.

Salvar o modelo

Indicação

Utilize o comando de menu "Arquivo > Salvar" para salvar um modelo.

Não utilize o comando de menu "Arquivo > Salvar como". O comando "Arquivo > Salvar como" grava o conteúdo da janela em uma tabela de Excel "*.xls". No entanto, os modelos têm de ser modelos Excel "*.xlt".

Ao comando "Arquivo > Salvar" corresponde o ícone "Salvar":



Nome do arquivo

Indicação

O nome do arquivo de um modelo não pode terminar com um algarismo.

Remova os algarismos nas últimas posições do nome do arquivo. Ou coloque pelo menos um caractere alfabético depois dos algarismos.

6.8 Tipos de protocolo

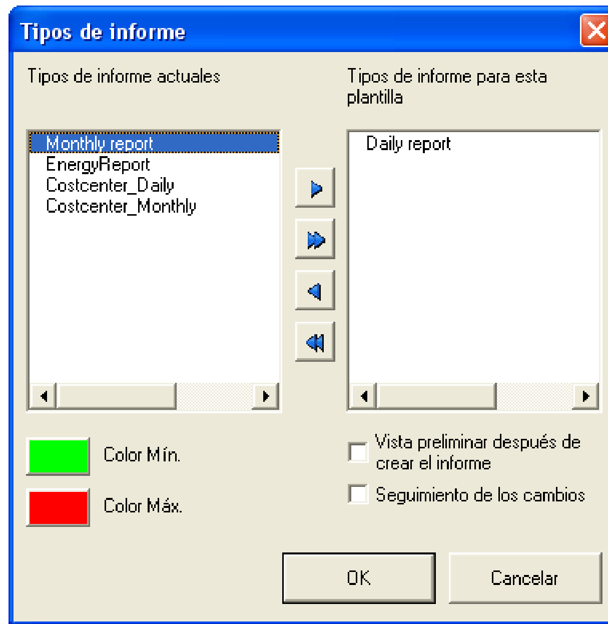
Apresentação geral

O tipo de protocolo define o intervalo e o período da exportação de dados, p. ex. a acumulação dos dados em intervalos de 15 minutos ao longo do dia.

No padrão estão definidos e atribuídos aos respectivos formatos inúmeros tipos de protocolo. Encontra informações a esse respeito no capítulo "Tipos de relatórios (Página 113)".

A janela de diálogo "Tipos de protocolo"

A janela de diálogo "Tipos de protocolo" surge depois de se selecionar o formato de protocolo. Mostra todos os tipos de protocolo que estão atribuídos ao formato de protocolo selecionado e possibilita a restrição a determinados tipos. A restrição é efetivada por ocasião da criação manual do protocolo.



Esquema 6-17 Janela de diálogo "Tipos de protocolo"

Campos

- "Tipos de protocolos disponíveis"

  Todos os tipos de protocolo que são criados no sistema de relatórios.

- "Tipos de protocolo para esse modelo"

  Tipos de protocolo que são oferecidos aquando da criação do protocolo.

- "> >> << <"

  Botões para transferir entradas da lista entre os campos.

  Os botões "<" e ">" transferem as entradas individuais.
  Os botões "<<" e ">>" transferem todas as entradas.

- "Cor mín.", "Cor máx."

  Os campos "Cor mín." e "Cor máx." definem a identificação cromática dos valores extremos no protocolo.

  Clique no botão colorido para alterar a cor.

6.9 Pontos de dados

6.9.1 Editar os pontos de dados no modelo de relatório

Apresentação geral

Em seguida, saberá como pode adicionar e editar pontos de dados em um modelo aberto.

O procedimento é semelhante para todos os modelos: Você define os dados de controle de um ponto de dados em uma janela de diálogo. A janela de diálogo coloca os dados possíveis à disposição em campos de listas. O gerador de relatórios aplica os dados do diálogo no modelo Excel.

A descrição dos dados de controle se encontra nos capítulos seguintes "Pontos de dados no protocolo dos centros de custos (Página 142)" e "Pontos de dados no EnergyReport e outros tipos de relatório (Página 145)".

Acrescentar pontos de dados em um modelo

Proceda da seguinte maneira para acrescentar pontos de dados a um modelo:

1. Crie o primeiro ponto de dados na coluna "C" do modelo Excel.
   - Marque uma célula à escolha ou uma área da célula à escolha na coluna "C".
   - Selecione o ponto de menu "Relatório > Acrescentar PD"

     O menu "Modelo" está disponível em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial do gerador de relatórios.
2. Na janela de diálogo "Valor de medição", insira os dados que são necessários para o modelo específico.

   Encontrará em seguida uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas.
3. Conclua a nova criação do ponto de dados com "OK".

   Resultado: o Excel aplica os dados da janela de diálogo "Acrescentar PD" na coluna "C" do modelo.

4. Insira no modelo, por baixo da linha "Header", as seguintes informações descritivas.

   A descrição ajuda à legibilidade do protocolo, p. ex. pode conter o nome pretendido para o ponto de medição ou o centro de custos.

   Se optar por "Alterar PD", os campos são preenchidos automaticamente com a designação do ponto de medição a partir do nome do ponto de dados.

20	Header				
21		**0**	***** comentário *****		
22			***comentário ***		**0**
23		0	*** comentário ***		0
24		0	*** comentário ***		0
25		<begin> 00.01.1900	*** comentário ***		0
26		<end> 00.01.1900	*** comentário ***		
27	Data				

Esquema 6-18 Linhas de comentário no modelo de protocolo

5. Acrescente outros pontos de dados nas colunas "D", "E",….

Editar os dados de um ponto de dados

Proceda de maneira a alterar os dados de um ponto de dados:

1. Marque o ponto de dados que pretende alterar. Para tal, coloque o cursor em uma célula qualquer que pertença ao ponto de dados.
2. Selecione o ponto de menu "Modelo > Alterar PD".
3. Edite os dados na janela de diálogo "Alterar PD".
4. Conclua a edição com "OK".

Resultado: o Excel aplica os dados da janela de diálogo "Alterar PD" no modelo.

Eliminar o ponto de dados de um modelo

Proceda da seguinte maneira para eliminar um ponto de dados

1. Marque o ponto de dados que pretende eliminar. Para tal, coloque o cursor em uma célula qualquer que pertença ao ponto de dados.
2. Elimine a coluna.

6.9.2 Pontos de dados no protocolo dos centros de custos

Janela de diálogo "Inserir valor de medição"

Esquema 6-19Protocolo dos centros de custos, janela de diálogo "Acrescentar PD"

Campos

- "Tipo de arquivo"

  O valor "Tipos AC" está definido de forma fixa. Ele limita a seleção no campo "Valor de medição" para os valores de consumo.
- "Sistema"

  O valor "Sistema1" está definido de forma fixa no fornecimento padrão.

  Em um sistema dividido, é possível selecionar outro sistema.
- "Tipo de aparelhagem"

  Tipo de aparelhagem do aparelho que fornece os dados. É também designado como Tipo de ponto de dados "TPD".

  O capítulo que se segue "Tipos de aparelho (Página 151)" lista os tipos que são selecionáveis no projeto padrão do SPM.

  O campo de listas "Lista de aparelhos" no canto inferior esquerdo da janela, lista os aparelhos criados no sistema do tipo de aparelhagem selecionado.
- "Valor de medição"

  Valor de medição fornecido pelo aparelho selecionado. É também designado como elemento de ponto de dados "EPD".

  A disponibilidade depende do tipo de aparelhagem selecionado. A tabela na seção que se segue "Contador universal e de energia" enumera os contadores.
- "Apresentação dos nomes do aparelho"

  O campo "Apresentação dos nomes do aparelho" determina sob que nomes e com que informações adicionais se apresenta um aparelho no campo de listas "Lista de aparelhos" no canto inferior esquerdo da janela.

  – "PD"

    Um aparelho é apresentado sob seu nome de aparelho interno. O nome do aparelho é precedido pelo nome da área de raiz, p. ex. "System1:PAC4200_Anlage".

  – "Apelido"

    Um aparelho é apresentado sob seu apelido.

    Indicação

    Os aparelhos sem um apelido atribuído não surgem na lista.

    O SPM-Standard não prevê a atribuição de apelidos. Por esse motivo, a lista de aparelhos está vazia quando se seleciona a opção "Apelido", embora possam existir no sistema aparelhos do tipo de ponto de dados selecionado.

  – "Comentário"

    Um aparelho é apresentado sob seu nome de aparelho interno. O nome do aparelho precede o nome do elemento de ponto de dados selecionado e o sufixo final "value", p. ex.: "PAC4200_Anlage.counter.W_t1.value".

- "Filtro"

  Com uma instrução de filtragem, é possível restringir o número de aparelhos no campo de listas "Lista de aparelhos" para um subconjunto.

  Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Filtro (Página 151)".
- "Centro de custos"

  Centro de custos que são atribuídos aos consumos contados.

  O campo de listas coloca os centros de custos criados à disposição.
- "Utilitário"

  Utilitário que é atribuído ao centro de custos por meio de uma taxa tarifária.

  Se estiverem atribuídos vários utilitários ao centro de custos selecionados, o campo de listas coloca os utilitários à disposição.
- "Alterar a unidade no relatório", "Unidade do PD", "Divisor".

  O campo "Alterar a unidade no relatório" indica a unidade do utilitário selecionado.

  O campo "Unidade do ponto de dados" indica a unidade do ponto de dados.

  O campo "Divisor" determina a relação de conversão de ambas as unidades. O valor "1" está pré-alocado.

  Exemplo:

  Para a conversão de watt-horas em quilowatt-horas, indique o valor "1000" no campo "Divisor".
- "Fator de ponderação (0-1)"

  Atribuição proporcional dos consumos contados relativamente ao centro de custos selecionado, expressa como fator decimal; p. ex., o valor 0,2 corresponde a uma percentagem de 20%.
- "Lista de aparelhos"

  O campo no canto inferior esquerdo da janela lista todos os aparelhos criados no sistema que correspondem ao critério de filtragem e ao tipo de aparelhagem selecionado.

  Selecione o aparelho pretendido. Para tal, clique na entrada.

Contador universal e de energia

Tabelas 6- 8 Contador universal e de energia

Contador / Tipo de aparelhagem	Aparelho MB 1)	PAC1500	PAC3100	PAC3200	PAC4200	Contador virtual
counter.W_t1 Energia ativa Tarifa elevada		X	X	X	X	
counter.W_t2 Energia ativa Tarifa reduzida		X			X	
counter.Q_t1 Energia reativa Tarifa elevada		X	X	X	X	

Contador / Tipo de aparelhagem	Aparelho MB[1)]	PAC1500	PAC3100	PAC3200	PAC4200	Contador virtual
counter.Q_t2 Energia reativa Tarifa reduzida		X			X	
counter.counter Contador universal	X[2)]			X	X	X
counter.counter_2 Segundo contador universal do PAC4200					X	
counter.user_counter_1 counter.user_counter_2 … counter.user_counter_10 10 Contador de impulsos do PAC4200					X	

1) Aparelho MB: aparelho Modbus genérico. 2) 5 contadores universais.

6.9.3 Pontos de dados no EnergyReport e outros tipos de relatório

Janela de diálogo "Inserir valor de medição"

A janela de diálogo "Inserir valor de medição" é estruturada de forma praticamente idêntica para todos os tipos de relatórios.

A comparação dos pontos de medição e a comparação dos valores de medição possuem ainda o botão "Alterar a unidade no relatório". O tipo de relatório Curva de duração é limitado à seleção dos valores médios.

Esquema 6-20 Janela de diálogo "Inserir valor de medição"

Campos

- "Tipo de arquivo"
  - "Tipos CA": valores de contagem
  - "HDB direto": Valores de medição diretos

  EnergyReport: Para poder selecionar os valores médios de potência, é necessário selecionar o tipo de arquivo "HDB direto".
- "Sistema"

  O valor "Sistema1" está definido de forma fixa no fornecimento padrão.

  Em um sistema dividido, é possível selecionar outro sistema.
- "Tipo de aparelhagem"

  Tipo de aparelhagem do aparelho que fornece os dados. É também designado como Tipo de ponto de dados "TPD".

  O capítulo que se segue "Tipos de aparelho (Página 151)" lista os tipos que são selecionáveis no projeto padrão do SPM.

  Os aparelhos criados no sistema do tipo de aparelhagem selecionado são listados no campo de listas "Lista de aparelhos" no canto inferior esquerdo da janela.

- "Valor de medição"

  Valor de medição fornecido pelo aparelho selecionado. É também designado como elemento de ponto de dados "EPD". A disponibilidade depende do tipo de aparelhagem selecionado.

  Os elementos do ponto de dados interessantes para o ciclo de carga são apresentados sob "value.04_powerPeriod.cumulated…".

  A disponibilidade e a designação dos elementos do ponto de dados dependem do tipo de aparelhagem:

  – A delimitação adicional do nome "act_period" no PAC4200 é condicionada pela distinção entre um "período atual" e um "período instantâneo". O período atual no PAC4200 designa o último período concluído.

  – Sufixo "_EM" para valores de potência acumulados (valores médios de potência) no PAC3100 e PAC3200.

Indicação

No PAC3100 e no PAC3200 selecione apenas as entradas com o sufixo aposto "_EM".

Encontra uma explicação para essa especificação no banco de dados de suporte da Siemens, FAQ "O que é necessário ter em conta para que os carimbos-datadores dos valores médios de potência do aparelho sejam exportados corretamente?"

Valores de potência acumulados (valores médios de potência):

Potência ativa acumulada Export

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_export_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_export_EM

Potência ativa acumulada Import

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_import_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_import_EM

Potência aparente acumulada

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_apparent_power_act_period

Potência reativa acumulada Export

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_export_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_export_EM

Potência reativa acumulada Import

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_import_act_period

PAC3200, PAC3100

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_import_EM

- "Apresentação dos nomes do aparelho"

  O campo "Apresentação dos nomes do aparelho" determina sob que nomes e com que informações adicionais se apresenta um aparelho no campo de listas "Lista de aparelhos" no canto inferior esquerdo da janela.

  – "PD"

    Um aparelho é apresentado sob seu nome de aparelho interno. O nome do aparelho é precedido pelo nome da área de raiz, p. ex.: "System1:PAC4200_Anlage".

  – "Apelido"

    Um aparelho é apresentado sob seu apelido.

Indicação

Os aparelhos sem um apelido atribuído não surgem na lista.

O SPM-Standard não prevê a atribuição de apelidos. Por esse motivo, a lista de aparelhos está vazia quando se seleciona a opção "Apelido", embora possam existir no sistema aparelhos do tipo de ponto de dados selecionado.

  – "Comentário"

    Um aparelho é apresentado sob seu nome de aparelho interno. O nome do aparelho precede o nome do elemento de ponto de dados selecionado e o sufixo final "value", p. ex.: "PAC4200_Anlage.counter.W_t1.value".

- "Função PD"

  Aplique o valor pré-alocado.

- "Offset"

  Você pode usar o campo "Offset" no relatório "Comparação dos valores de medição".

  Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Comparação de valores de medição (Página 119)".

  Aplique em todos os outros tipos de relatório o valor pré-alocado "0".

- "Filtro"

  Com uma instrução de filtragem, é possível restringir o número de aparelhos no campo de listas "Lista de aparelhos" para um subconjunto.

  Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Filtro (Página 151)".

- "Formatação automática"

  Os dados não processados podem ser emitidos no protocolo já formatados.

  – "Sem formatação": exportação de dados não formatados

  – "Somente formato": os valores adquirem um número fixo de casas decimais

  – "Formato e unidade": os valores adquirem um número fixo de casas decimais. O valor precede a designação da grandeza de medição.

	A	B	C	D
21		Daily report	PAC3200_111	PAC3200_111
22				
23		Manual		
24				
25				
26				
28	7/7/2011 0:00	00:00	35370.9513	35371.0 Wh
29	7/7/2011 1:00	01:00	59657.15328	59657.2 Wh
30	7/7/2011 2:00	02:00	28781.27361	28781.3 Wh
31	7/7/2011 3:00	03:00	29785.23118	29785.2 Wh

Esquema 6-21 Os dados não processados à esquerda sem formatação e à direita com formatação e identificação do mínimo e do máximo

- "Marcação Mín. / Máx."

  Se a caixa de verificação estiver ativada, o valor mínimo e o máximo são identificados no protocolo com cores.

- "Alterar a unidade no relatório"

  O botão abre uma janela de diálogo para introdução da unidade e de um divisor para conversão das unidades.

  A unidade do ponto de dados é definida pelo ponto de dados selecionado. A unidade impressa no relatório pode ser livremente atribuída. O campo "Divisor" determina a relação de conversão de ambas as unidades. O divisor "1" está pré-alocado.

  Exemplos:

  para a conversão de watt-horas em quilowatt-horas, indique a unidade "kWh" no campo "Unidade no relatório" e o valor "1000" no campo "Divisor".

- "Funções estatísticas"

  – "Mín.", "Máx.", "Média", "Soma"

  A mínima, a máxima, a média ou a soma de todos os valores podem ser impressas nos rodapés do relatório.

  Os modelos de relatório padrão são preparados apenas para essas quatro funções. Outras funções selecionáveis não são consideradas.

6.9.4 Tipos de aparelho

Tabelas 6- 9 Tipos de aparelho

Designação do tipo de aparelhagem	Tipo de aparelhagem
pmDevPAC1500	PAC1500
pmDevPAC3100	PAC3100
pmDevPAC3200	PAC3200
pmDevPAC4200	PAC4200
pmMB	Aparelho MB
pmVirtCounter	Contador virtual

6.9.5 Filtro

Com uma instrução de filtragem, é possível restringir o número de aparelhos na janela de diálogo "Inserir valor de medição", campo "Lista de aparelhos", para um subconjunto.

Curingas

A instrução de filtragem pode conter os curingas "*" e "?".

- O caractere "*" indica uma quantidade qualquer de caracteres relacionados entre si dentro da designação do aparelho.
- O caractere "?" indica exatamente um caractere qualquer dentro da designação do aparelho.

Tenha em atenção que o campo "Apresentação dos nomes do aparelho" determina os componentes da designação do aparelho.

Exemplos de filtros

Tabelas 6- 10 Exemplos de filtros

Filtro	Aparelhos exibidos
*	Caso padrão. Sem filtragem. São listados todos os aparelhos do tipo de aparelhagem selecionado.
System1:PAC4200_A*	Todos os aparelhos no sistema "System1", cuja designação começa com a sequência de caracteres "System1:PAC4200_A". Os aparelhos são listados se no campo "Seleção" estiver definido o valor "PD". Só nesse caso a sequência de caracteres "System1" constitui um componente filtrável do nome.
*_A	Todos os aparelhos com o componente do nome "_A" na última posição.
4200	Todos os aparelhos com o componente do nome "4200" em qualquer posição do nome do aparelho.

Filtro	Aparelhos exibidos
PAC?200	Todos os aparelhos com os componentes do nome "PAC" e "200". Entre os componentes do nome existe exatamente um caractere qualquer.
*_?	Todos os aparelhos com o componente do nome "_" na penúltima posição e exatamente um caractere qualquer na última posição.
(vazio)	Sem aparelho. A lista está vazia.

6.10 Protocolos

Esse capítulo descreve o processo de ativação manual para a criação de um protocolo.

Você controla a criação mediante a seleção de:

- Modelo de protocolo
- Tipo de protocolo
- Período de criação

O período de criação é pré-alocado através dos períodos definidos no tipo de protocolo. Quer a hora de início quer os períodos podem ser substituídos manualmente

Criar um protocolo

Proceda da seguinte maneira para criar um protocolo:

1. Clique na janela inicial do gerador de relatórios em "Protocolo", "Novo".

   Ou selecione o ponto de menu "Protocolo > Novo". O menu "Protocolo" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.
2. Na janela de diálogo, selecione o modelo a partir do qual o protocolo deve ser criado.
3. Na janela de diálogo "Faixa temporal" indique o tipo de protocolo e o período De-Até.
   – "Tipo de protocolo"

     Os tipos de protocolo pré-selecionados no modelo estão disponíveis para seleção:
   – "Protocolo de" ... "até"

     É possível selecionar quaisquer períodos.

     Em função do tipo de protocolo selecionado, os campos "Protocolo de" … "até" são pré-alocados com a data do dia anterior ou com o primeiro e o último dia do mês anterior.

     Encontra informações sobre a pré-alocação no capítulo "Modelos (Página 136)". Na respectiva seção "Tipo de protocolo" são indicados os períodos e o respectivo início.

4. Confirme os dados com "OK".

   Resultado: o gerador de relatórios cria o protocolo. O Excel abre o protocolo em uma janela nova.
5. Salve o protocolo: "Arquivo > Salvar".

   Encontra maiores informações sobre a gravação de protocolos na seção "Salvar o protocolo".

Salvar o protocolo

Sistema de armazenamento padrão

O SPM-Standard possui um sistema de armazenamento cômodo e consensual para todos os usuários.

O local de armazenamento predefinido para todos os protocolos gerados é o diretório: "<Pasta do projeto>\data\xls_report\Report".

Da primeira vez que se grava um protocolo, o sistema cria um subdiretório com o nome do tipo do protocolo:

ao voltar a gravar, o comando Excel "Arquivo > Salvar" abre automaticamente o subdiretório correto. O subdiretório se encontra pré-selecionado no diálogo Salvar.

Locais de armazenamento à escolha

Independentemente do sistema de armazenamento instalado, você pode guardar os protocolos em quaisquer diretórios.

Nome do arquivo

O gerador de relatórios do SPM sugere os nomes dos arquivos de acordo com o seguinte esquema:

<Nome do modelo>_AAAAMMDD.xls

AAAAMMDD : data numérica no formato ISO 8601
AAAA : ano, MM: mês, DD : dia

"DD" é a data do dia de início.

Abrir o protocolo criado

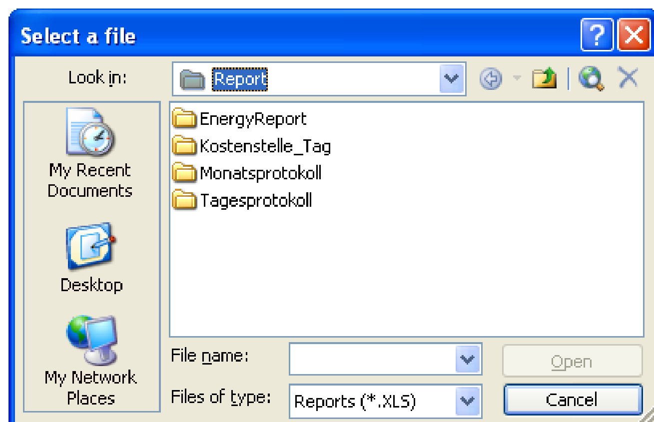
Proceda da seguinte maneira para abrir um protocolo criado:

1. Clique na janela inicial do gerador de relatórios em "Protocolo", "Abrir".

Ou selecione o ponto de menu "Protocolo > Abrir". O menu "Protocolo" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Abra o subdiretório em questão na janela de diálogo.

   Os subdiretórios são denominados consoante os tipos de protocolo.



Esquema 6-22 Selecionar o protocolo para abrir

3. Abra o protocolo pretendido.

   No sistema de armazenamento padrão, os arquivos são denominados de acordo com o seguinte esquema:

   <Nome do modelo>_AAAAMMDD.xls

   "DD" é a data do dia de início.

   Encontrará maiores informações sobre o sistema de armazenamento padrão e sobre os nomes dos arquivos dos protocolos na seção "Salvar protocolo".

6.11 Seleção rápida – criação de protocolos semi-automática

O sistema de relatórios do SPM suporta a criação de protocolos semi-automática com "Seleções rápidas".

Você só inicia a criação de protocolos. Todas as informações de comando necessárias estão predefinidas: modelo, tipo de protocolo e período do protocolo.

Criar um protocolo com a seleção rápida

O campo "Seleção rápida" na janela inicial do gerador de relatórios lista todos os modelos preparados para a seleção rápida.

Proceda da seguinte maneira para criar um protocolo com a seleção rápida:

1. Faça duplo clique no campo Seleção rápida no modelo pretendido.

   Ou selecione o modelo e clique em seguida no botão "Criar protocolo".

Resultado: o gerador de relatórios cria o protocolo sem mais pedidos de confirmação. Em função das definições da seleção rápida, o protocolo é guardado, impresso ou exibido na janela do Excel.

Encontra informações relativas à criação de uma seleção rápida na seção "Criar seleção rápida".

Criar seleção rápida

Uma seleção rápida salva as informações relativas a modelos, tipo e período do protocolo para a reutilização.

Proceda da seguinte maneira para criar uma seleção rápida:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Seleção rápida"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Seleção rápida" clique no ícone de "Criar novo".

3. Indique as informações de comando na janela de diálogo "Seleção rápida".

   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas em seguida, na seção "A janela de diálogo Seleção rápida".

4. Conclua a nova criação com "OK".

Resultado: a seleção rápida pode ser selecionada na janela inicial do gerador de relatórios.

A janela de diálogo "Seleção rápida"

Esquema 6-23Criar uma "Seleção rápida" nova

Campos

- "Designação"

  Designação da seleção. O modelo é disponibilizado sob este nome na janela inicial do gerador de relatórios do SPM, campo de listas "Seleção rápida".

- "Modelo"

  Modelo a partir do qual os protocolos devem ser criados através da seleção rápida.

  O botão à direita do campo abre o diálogo de seleção do arquivo. O diretório pré-selecionado "Template" contém os modelos criados no sistema.

- "Tipo de protocolo"

  Tipo de protocolo a partir do qual os protocolos devem ser criados através da seleção rápida.

Indicação

Por ocasião da geração de protocolos, o sistema verifica, em primeiro lugar, se o tipo de protocolo é admissível.

Se o modelo não contiver o tipo de protocolo aqui selecionado, o gerador de protocolos envia a mensagem de erro "No modelo não estão tipos de protocolos definidos". Nesse caso, expanda o modelo ou selecione um outro tipo de protocolo.

- "Imprimir"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, o protocolo é enviado para a impressora padrão sem mais pedidos de confirmação.

  No sistema operacional do Windows pode definir qual é a impressora padrão.

- "Salvar"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, o protocolo criado é guardado sem mais pedidos de confirmação.

  Encontrará informação sobre o diretório de arquivo automaticamente selecionado e sobre o nome do arquivo automaticamente atribuído no capítulo "Protocolos (Página 152)", seção "Salvar protocolo".

- "Fechar"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, o protocolo criado não é aberto no Excel para visualização.

- "Faixa temporal" "Concluído"

  O protocolo é criado para o último mês ou para o dia anterior.

- "Faixa temporal" "Atual"

  O protocolo é criado para o mês atual ou para o dia de hoje.

6.12 Cronograma – criação de protocolos totalmente automática

O sistema de relatórios do SPM suporta a criação de protocolos totalmente automática com "Cronogramas".

Um cronograma ativado cria protocolos periódicos, p. ex. todas as manhãs o protocolo do dia relativo ao dia anterior.

Visualizar a lista dos cronogramas ativos

Proceda de maneira a verificar quais os cronogramas que foram criados e quais os que estão atualmente efetivados:

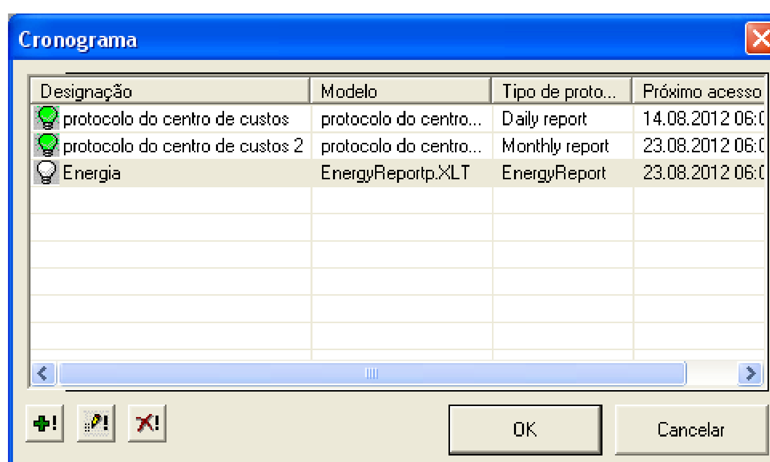
1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Cronograma"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

   Resultado: a janela de diálogo "Cronograma" enumera os cronogramas criados.

O ícone da lâmpada que precede a designação do cronograma assinala a atividade do cronograma:

- lâmpada verde: o cronograma está ativado, os protocolos são criados periodicamente.
- lâmpada branca: o cronograma está desativado.



Esquema 6-24 Lista dos cronogramas criados na janela de diálogo "Cronograma"

Criar cronograma

Proceda da seguinte maneira para criar um cronograma:

1. Selecione o ponto de menu "Relatório > Cronograma"

   O menu "Relatório" está disponível na janela inicial do gerador de relatórios e em todas as janelas que foram abertas a partir da janela inicial.

2. Na janela de diálogo "Cronograma" clique no ícone de "Criar novo".

3. Indique as informações de comando na janela de diálogo "Cronograma".

   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas em seguida, na seção "A janela de diálogo Cronograma".

4. Confirme a nova criação com "OK".

   O cronograma criado é listado na janela de diálogo "Cronograma".

   Uma lâmpada verde na coluna "Designação" indica que o cronograma é imediatamente efetivado após conclusão da nova criação.
5. Conclua a nova criação com "OK".

A janela de diálogo "Cronograma"

Esquema 6-25Criação nova de um cronograma para a criação totalmente automática do protocolo

Campos

- "Designação"

  Designação do cronograma.
- "Modelo"

  Modelo a partir do qual os protocolos devem ser criados periodicamente.

  O botão à direita do campo abre o diálogo de seleção do arquivo. O diretório pré-selecionado "Template" contém os modelos criados no sistema.
- "Tipo de protocolo"

  Tipo de protocolo que deve ser criado.

Indicação

Por ocasião da geração de protocolos, o sistema verifica, em primeiro lugar, se o tipo de protocolo é admissível.

Se o modelo não contiver o tipo de protocolo aqui selecionado, o gerador de protocolos envia a mensagem de erro "No modelo não estão tipos de protocolos definidos". Nesse caso, expanda o modelo ou selecione um outro tipo de protocolo.

- "Intervalo"

  Ritmo da criação de protocolos, p. ex.:

  "1 mês(es)" para a criação mensal

  "12 hora(s)" para a criação no ritmo em tempo parcial
- "Chamada seguinte"

  Momento da próxima criação de protocolo, com a data do dia e a hora ao segundo.
- "Ativo"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, o cronograma é efetivado após conclusão da nova criação.

  O ícone da lâmpada ao lado do campo indica o estado:

  – lâmpada verde: o cronograma está ativado

  – lâmpada branca: o cronograma está desativado
- "Imprimir"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, os protocolos criados são enviados para a impressora padrão sem mais pedidos de confirmação.

  No sistema operacional do Windows pode definir qual é a impressora padrão.
- "Salvar"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, os protocolos criados são guardados sem mais pedidos de confirmação.

  Encontrará informação sobre o diretório de arquivo automaticamente selecionado e sobre o nome do arquivo automaticamente atribuído no capítulo "Protocolos (Página 152)", seção "Salvar protocolo".
- "Criar Html"

  Se a caixa de verificação estiver selecionada, o gerador de relatórios converte o protocolo criado no formato Html. Os navegadores da Internet podem apresentar o formato Html.

  O gerador de protocolos armazena os arquivos Html no seguinte diretório padrão:

  <Pasta do projeto>\data\xls_report\html\<Tipo de protocolo>
- "Lista de endereçamento"

  Por ocasião da geração de relatórios, é automaticamente enviado um e-mail a determinados destinatários. O relatório criado é anexado ao e-mail.

  Os destinatários são incluídos em uma lista de endereçamento. Pode criar a lista de endereçamento em "Relatório > Lista de endereçamento".
- "Faixa temporal" "Concluído"

  O protocolo é criado para o último mês ou para o dia anterior.
- "Faixa temporal" "Atual"

  O protocolo é criado para o mês atual ou para o dia de hoje.

7 Representar tendências

7.1 Apresentação geral

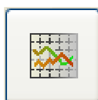
As tendências possibilitam a representação da evolução temporal de um valor. Uma tendência pode conter uma quantidade qualquer de áreas subordinadas entre si para a representação de curvas, escalas e legendas. Aí é possível representar tanto o valor sobre a duração como o valor sobre o valor.

7.2 Criar e configurar a representação de tendências

Criar uma nova representação de tendências

Proceda da seguinte maneira para criar uma nova representação de tendências:

1. Clique no ícone "Tendência variável" no painel básico do SPM.



Se abrem a janela de tendências vazia e o diálogo "Seleção da representação de tendências".

Esquema 7-1 Janela de diálogo "Seleção da representação de tendências"

Sob determinados requisitos surge apenas a janela de tendências. Nesse caso, clique em "Propriedades" no rodapé da janela de tendência para abrir também a janela de diálogo "Seleção da representação de tendências".

Encontrará maiores informações a esse respeito no capítulo "Exibir a representação de tendências (Página 171)", seção "Abrir a representação de tendências".

2. Clique na janela de diálogo "Seleção da representação de tendências" no botão "Novo".

3. Atribua um nome significativo. Confirme com "OK".

   Resultado: está criada a representação de tendências. O nome atribuído surge na lista do diálogo.

4. Deixe a janela "Seleção da representação de tendências" aberta. Prossiga com a configuração da representação de tendências.

   Nas seções que se seguem encontrará instruções sobre a configuração.

Configurar a representação de tendências

Proceda da seguinte maneira para configurar uma representação de tendências:

1. Na janela de diálogo "Seleção da representação de tendências", selecione a tendência que pretende configurar.
2. Clique no botão "Editar".

   Se abre a janela "Alterar a configuração de tendências".

   Nessa janela, selecione o ponto de dados e determine o tipo de representação.

   Encontrará maiores informações a esse respeito no capítulo "Selecionar o ponto de dados (Página 166)", seção "Janela de diálogo Alterar a configuração de tendências".
3. Selecione a delimitação temporal no campo de listas "Tipo de representação".

   A lista disponibiliza períodos diários e semanais predefinidos "abertos" e "fechados".

   – Períodos abertos: os valores provêm do banco de dados. Os novos valores são acrescentados on-line.

   – Períodos fechados: os valores provêm exclusivamente do banco de dados.
4. Clique em "Exibir" ou "Continuar".

   – Clique em "Exibir" se o período estiver claramente delimitado.

   – Clique em "Seguinte" se o período for "livremente" selecionável.

     Defina o "Início" e/ou o "Fim" do período de representação.

     Em seguida, clique em "Exibir".

Resultado: a janela das tendências exibe a representação de tendências configurada. A tendência guarda todos os ajustes para ser novamente chamada.

Mais curvas em uma representação de tendências

A representação de tendências possibilita a comparação visual de tendências individuais.

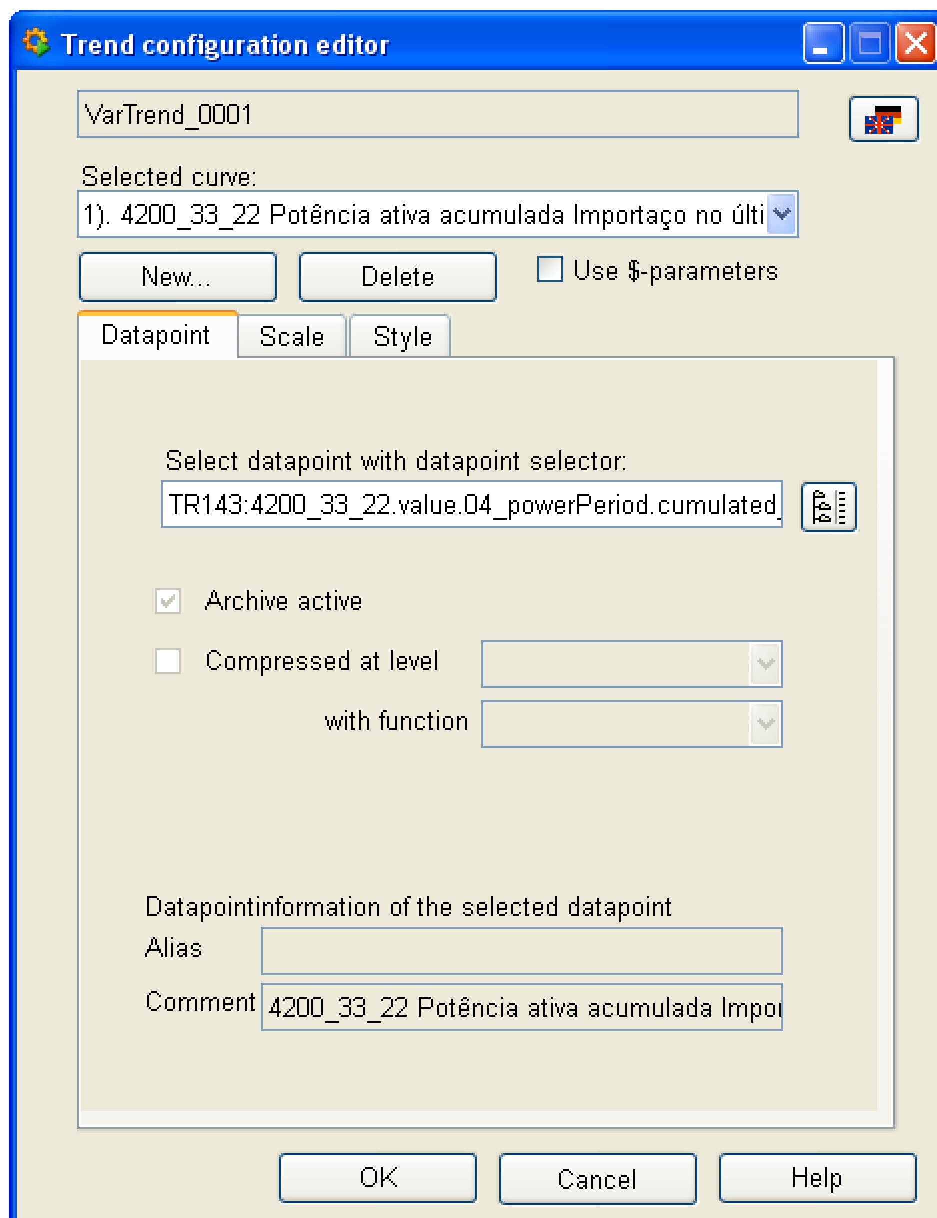
Na janela de diálogos "Alterar a configuração de tendências" você pode adicionar ou remover mais pontos de dados de uma representação de tendências.

Encontrará maiores informações a esse respeito no capítulo "Selecionar o ponto de dados (Página 166)", seção "Janela de diálogo Alterar a configuração de tendências".

7.3 Selecionar o ponto de dados

Selecionar o ponto de dados – Janela de diálogo "Alterar a configuração de tendências"

Na janela de diálogo "Alterar a configuração de tendências", selecione os pontos de dados para a representação de tendências.



Esquema 7-2 Janela de diálogo "Alterar a configuração de tendências"

Você pode aplicar um ou mais pontos de dados na representação. Isso possibilitará a comparação visual das tendências individuais.

Em uma tendência podem ser apresentados, no máximo, 16 pontos de dados.

Proceda da seguinte maneira:

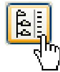
1. Clique no campo "Curvas selecionadas".

   O campo lista os pontos de dados que já foram adicionados à representação de tendências.

2. No campo "Curvas selecionadas" selecione a entrada "curva indefinida".

   Se não estiver disponível, crie a entrada "curva indefinida". Para tal, clique no botão "Novo".

3. Atribua um ponto de dados à curva. Para tal, clique no botão que é precedido pelo campo "Seleção do ponto de dados por meio da seleção do ponto de dados":

   Se abre a janela de diálogo "DpSelector". Selecione o ponto de dados no diálogo "DpSelector". Em seguida, confirme com "OK".

   Encontrará maiores informações sobre a janela de diálogos "DpSelector" na seção "Janela de diálogo DpSelector".

   O nome do ponto de dados é exibido no campo "Seleção do ponto de dados…" e respectivamente no campo "Curva selecionada", p. ex.:

   - Potência reativa total (Qn)
   - PAC4200_25.value.03_power.collective_reactive_power_Qn

   Na guia "Escalonamento" e "Estilo" você pode adicionar mais dados à representação de curvas.

4. Confirme com "OK".

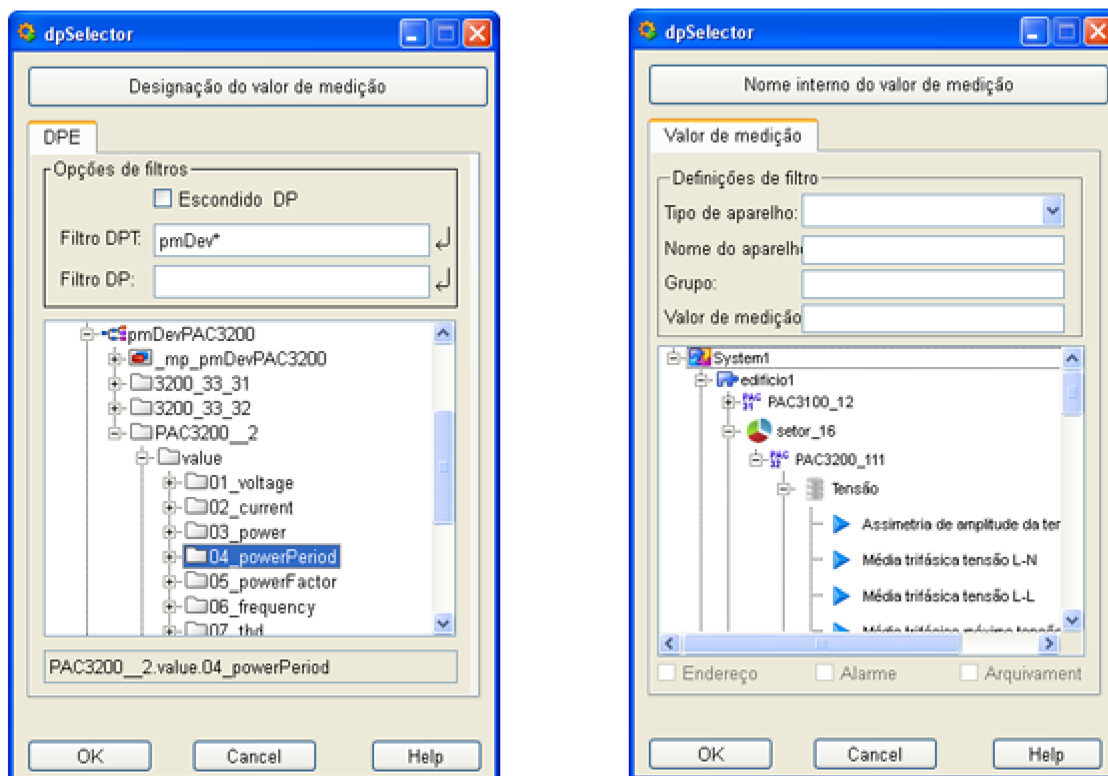
Resultado: o ponto de dados foi adicionado à representação de tendências. A tendência é exibida para o período de tempo definido.

Janela de diálogo "DpSelector"

A janela de diálogo "DpSelector" disponibiliza os elementos do ponto de dados ou os valores de medição disponíveis no sistema.

O botão na margem superior da janela alterna entre duas vistas em árvore:

- A guia "EPD" mostra a árvore de três níveis dos tipos de pontos de dados, os pontos de dados e os elementos dos pontos de dados.
- A guia "Valor de medição" mostra a árvore de projetos com as designações específicas do projeto para a área, o setor e o aparelho. As grandezas de medição são designadas tal como é definido, para casa país, na Engenharia de Aparelhos, guia "Configurações avançadas".



Esquema 7-3 Janela de diálogo "DpSelector"

Proceda da seguinte maneira para selecionar um elemento de ponto de dados ou um valor de medição para a representação de tendências:

Seleção na guia "EPD"

1. Clique no botão "Nome interno do valor de medição" para exibir a guia "EPD".
2. Aplique os critérios de filtragem predefinidos na área "Opções do filtro".
3. Faça duplo clique na representação em árvore sobre as entradas para abrir os respectivos subníveis.
4. No nível mais abaixo selecione o elemento do ponto de dados para a representação de tendências.

Seleção na guia "Valor de medição"

1. Clique no botão "Designação do valor de medição" para exibir a guia "Valor de medição".

2. Se necessário, delimite a visualização das grandezas de medição na área "Definições de filtro", na árvore de projetos. Os campos são ligados por E. A utilização dos curingas "?" e "*" é possível em todos os campos.
3. Faça duplo clique na representação em árvore sobre as entradas para abrir os respectivos subníveis.
4. No nível mais abaixo selecione o valor de medição para a representação de tendências.

Campos da guia "EPD"

- Opções do filtro"

  Os campos "Filtro TPD" e "Filtro PD" são ligados por E.

  O marcador de posição "*" indica uma cadeia qualquer de caracteres.

  É feita a diferença entre o uso de maiúsculas e de minúsculas.

  – "Filtro TPD"

    Filtro do tipo de ponto de dados. O campo está pré-alocado com o valor "pmDev*".

  – "Filtro PD"

    Filtro do ponto de dados.

- Pontos de dados

  Os valores de potência acumulados são apresentados em "04_powerPeriod".

  A disponibilidade e a designação dos pontos de dados dependem do tipo de aparelhagem:

  – A delimitação adicional do nome "act_period" no PAC4200 é condicionada pela distinção entre um "período atual" e um "período instantâneo". O período atual no PAC4200 designa o último período concluído.

  – Sufixo "_EM" para valores de potência acumulados (valores médios de potência) no PAC3100 e PAC3200.

Indicação

No PAC3100 e no PAC3200 selecione apenas as entradas com o sufixo aposto "_EM"

Encontra uma explicação para essa especificação no banco de dados de suporte da Siemens, FAQ "O que é necessário ter em conta para que os carimbos-datadores dos valores médios de potência do aparelho sejam exportados corretamente?"

Valores de potência acumulados (valores médios de potência):

Potência ativa acumulada Export

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_export_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_export_EM

Potência ativa acumulada Import

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_import_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_active_power_import_EM

Potência aparente acumulada

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_apparent_power_act_period

Potência reativa acumulada Export

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_export_act_period

PAC3200, PAC3100:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_export_EM

Potência reativa acumulada Import

PAC4200:

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_import_act_period

PAC3200, PAC3100

value.04_powerPeriod.cumulated_reactive_power_import_EM

Campos da visualização "Designação do valor de medição"

- "Definições de filtro"

  Os campos são ligados por E. A utilização dos curingas "?" e "*" é possível em todos os campos. É feita a diferença entre o uso de maiúsculas e de minúsculas.

- "Endereço"

  Se estiver selecionado, significa que a coleta do valor de medição está ativada. Exibição de acordo com a definição na Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração", coluna "Endereço".

- "Alarme"

  Se estiver selecionado, significa que a monitoração de alarmes do valor de medição está ativada. Exibição de acordo com a definição na Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração", coluna "Alarme".

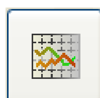
- "Arquivo"

  Se estiver selecionado, significa que o arquivo do valor de medição está ativado. Exibição de acordo com a definição na Engenharia de Aparelhos, guia "Configuração", coluna "Arquivo".

7.4 Exibir a representação de tendências

Abrir a representação de tendências

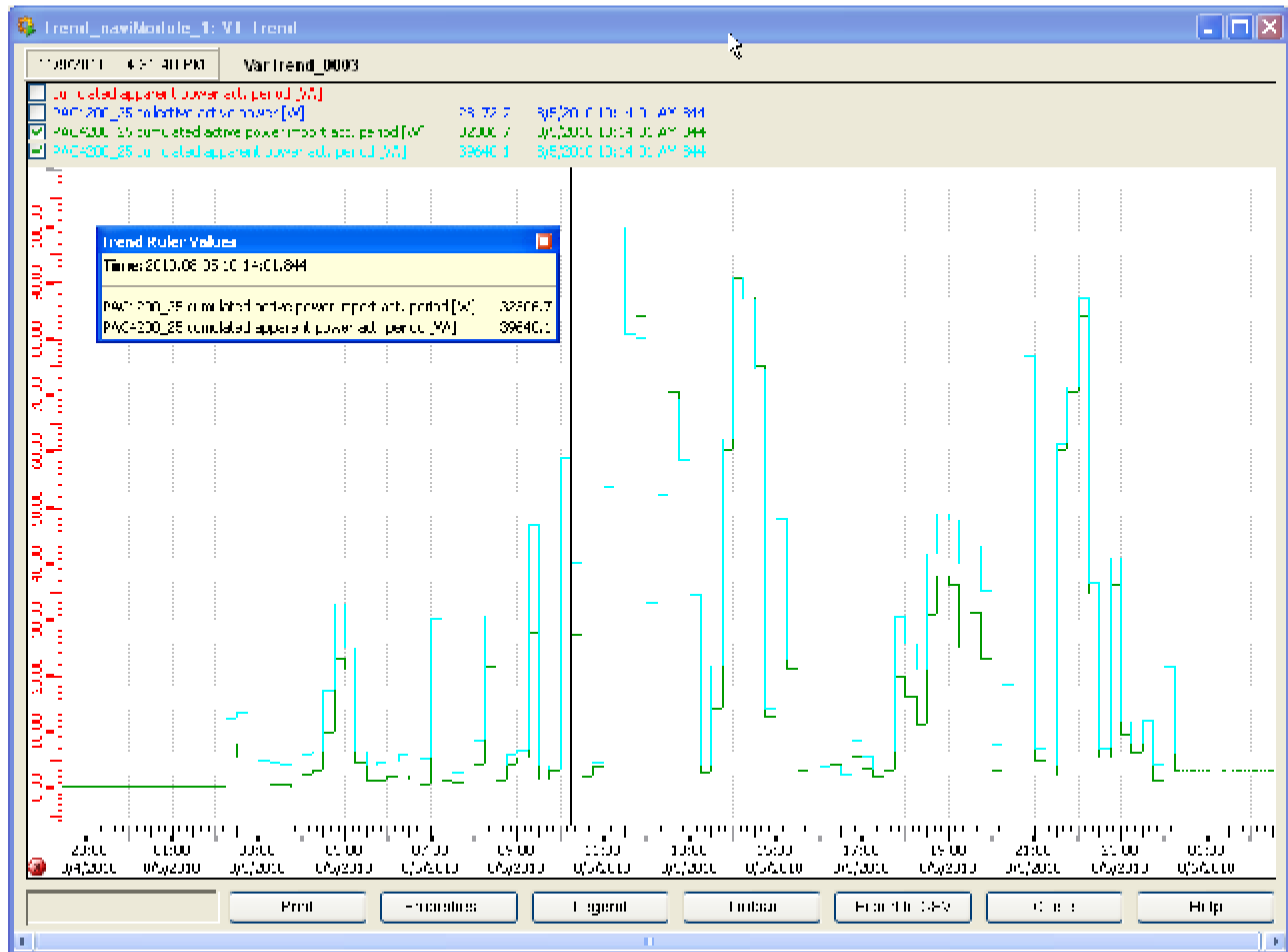
O botão "Tendência variável" no painel básico do SPM está otimizado para a consulta direta da representação de tendências predominantemente utilizada:



- O botão "Tendência variável" abre a representação de tendências que foi fechada em último lugar se, ao ser fechada, tiverem sido usados os botões de sistema do Windows ou os respectivos comandos padrão do Windows ALT + F4.
- O botão "Tendência variável" abre uma janela de tendências vazia e o diálogo "Seleção da representação de tendências", no caso de a janela de tendências ter sido anteriormente fechada com o botão "Fechar".

No diálogo "Seleção da representação de tendências" o botão "Exibir" abre a representação de tendências.

Janela "Tendência"



Esquema 7-4 Janela "Tendência"

Clicando com o botão esquerdo do mouse sobre o gráfico se abre a "Tendência reta".

A roda do mouse dimensiona a representação.

O botão "Legenda" abre uma área do cabeçalho que apresenta os pontos de dados e que permite exibir ou ocultar as curvas.

Gerenciamento e otimização do sistema 8

8.1 Criar um projeto novo

O SPM-Standard contém o modelo de projeto "powermanager_template". Um projeto que você pode criar com a ajuda desse modelo é fornecido no ato de entrega do projeto padrão "powermanager".

Requisitos

Um projeto do SPM é armazenado em uma pasta específica do projeto. O nome da pasta de projeto é também o nome do projeto.

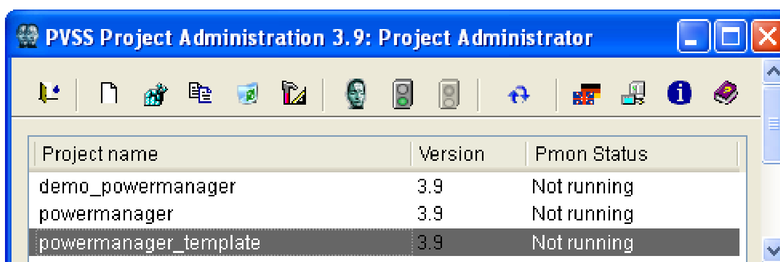
Certifique-se de que o nome do projeto criado de novo é diferente dos nomes dos projetos existentes.

O SPM verifica o caráter inequívoco do nome. Caso se verifique haver dois nomes iguais, você receberá a seguinte mensagem: "Aviso! Esse projeto já existe".

Criar um projeto novo

Proceda da seguinte maneira para criar um novo projeto:

1. Chame a administração de projetos do SPM: "Lista de programa do Windows > SENTRON > SENTRON powermanager V3.0 > Project Administration".



Esquema 8-1 Administração de projetos

2. Clique com o botão direito do mouse sobre o projeto "powermanager_template". No menu de contexto selecione a entrada "Copiar projeto".

   Se abre a janela de diálogo "Copiar projeto".

3. Dê ao projeto um nome unívoco.

   Certifique-se de que o nome difere dos nomes dos projetos já criados.

4. Determine o diretório no qual o projeto deve ser criado. Para tal, clique no ícone "Atalho...".

   Selecione o diretório no diálogo de seleção. Assegure-se de que o atalho completo do diretório não contém espaços. Caso contrário, o SPM não consegue aceder ao projeto.

   O atalho padrão do SPM para projetos é: "C:/SENTRON".
5. Ative a caixa de verificação "Registrar o projeto pretendido". Desse modo, o projeto fica disponível no SPM. Caso contrário, a pasta do projeto é somente copiada.
6. Conclua a nova criação. Clique no ícone de "Criar novo".

   O SPM envia a sinalização "O projeto foi copiado". Confirme a sinalização com "OK".

Resultado: o projeto está criado e registrado no SPM. Está disponível na consola do SPM.

8.2 Ajustar as dimensões do arquivo

Tamanho ideal do arquivo

O tamanho ideal do arquivo depende do número de aparelhos no projeto. No caso de arquivos dimensionados para um tamanho demasiado pequeno, tal pode levar a perda de dados. No caso de arquivos dimensionados para um tamanho demasiado grande se ocupa espaço desnecessário no disco rígido.

O arquivo no SENTRON powermanager V3.0 Standard foi concebido para 100 aparelhos. Em caso de funcionamento com mais de 500 aparelhos, as definições de arquivo têm de ser individualmente adaptados a seu projeto. Para o efeito, tenha em conta as indicações na ajuda on-line e as FAQ: 3SZ271: "Que definições do banco de dados são necessárias para manter os dados de arquivo durante um longo período de tempo?"

Os dados fornecidos com o padrão "archive_XXX.dpl", p. ex. "archive_500.dpl" ou "archive_1000.dpl" são exemplos para uma possível configuração e têm de ser adaptados a seu projeto.

Arquivos de parametrização predefinidos

A adaptação é facilmente executável mediante os arquivos de parametrização predefinidos que são fornecidos.

Estão disponíveis os seguintes dados de parametrização pré-configurados:

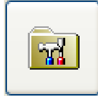
- até 20 aparelhos
- até 50 aparelhos
- até 100 aparelhos
- até 200 aparelhos

- até 500 aparelhos
- até 1000 aparelhos

Alterar a configuração do arquivo

Proceda da seguinte maneira para alterar a configuração do arquivo por meios dos arquivos de parametrização fornecidos:

1. Inicie o gerenciamento do sistema na consola.

   Na guia "Banco de dados" clique no botão "ASCII Manager".

2. Ative a opção "Importar" na janela "ASCII-Manager".
3. Selecione o atalho do projeto "...\SENTRON\PowermanagerV3.0\powermanagerLib\dplist\".
4. Abra um dos seguintes arquivos dpl, de acordo com o tamanho pretendido do projeto:

   archive_normal.dpl para até 20 aparelhos (configuração por defeito)
   archive_50.dpl para até 50 aparelhos
   archive_100.dpl para até 100 aparelhos
   archive_200.dpl para até 200 aparelhos
   archive_500.dpl para até 500 aparelhos
   archive_1000.dpl para até 1000 aparelhos

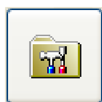
5. Clique no botão "Iniciar" na janela "ASCII-Manager". Confirme o pedido de indicação da senha. Feche a janela.

Resultado: na próxima mudança automática do arquivo, a nova parametrização do arquivo será aplicada.

Proceder de imediato à mudança do arquivo

Se a mudança de arquivo tiver de ser efetuada de imediato, será necessário seguir os seguintes passos adicionais:

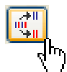
1. Inicie o gerenciamento do sistema na consola.



Na guia "Banco de dados" clique no botão "Configuração do banco de dados".



2. Para cada arquivo, clique no botão "Ações". Clique na janela de diálogo "Iniciar mudança do arquivo".



3. Pare o projeto. Inicie o projeto de novo.

8.3 Criar usuários

Para cada usuário de seus projetos, deverá criar uma conta de usuário no SPM.

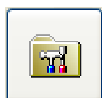
Indicação

O usuário padrão "root" não pode ser eliminado.

Criar usuários

Proceda à criação de uma conta de usuário no SPM:

1. Clique no ícone "Gerenciamento do sistema" no painel básico do SPM.



2. Na janela "Gerenciamento do sistema", abra a guia "Autorização".

   Para tal, clique no ícone "Gerenciamento de usuários".



   Se abre a janela "Gerenciamento de usuários".
3. Clique no botão "Adicionar usuário".

   Insira os dados necessários na janela de diálogo "Propriedades do usuário". Atribua uma senha ao usuário.

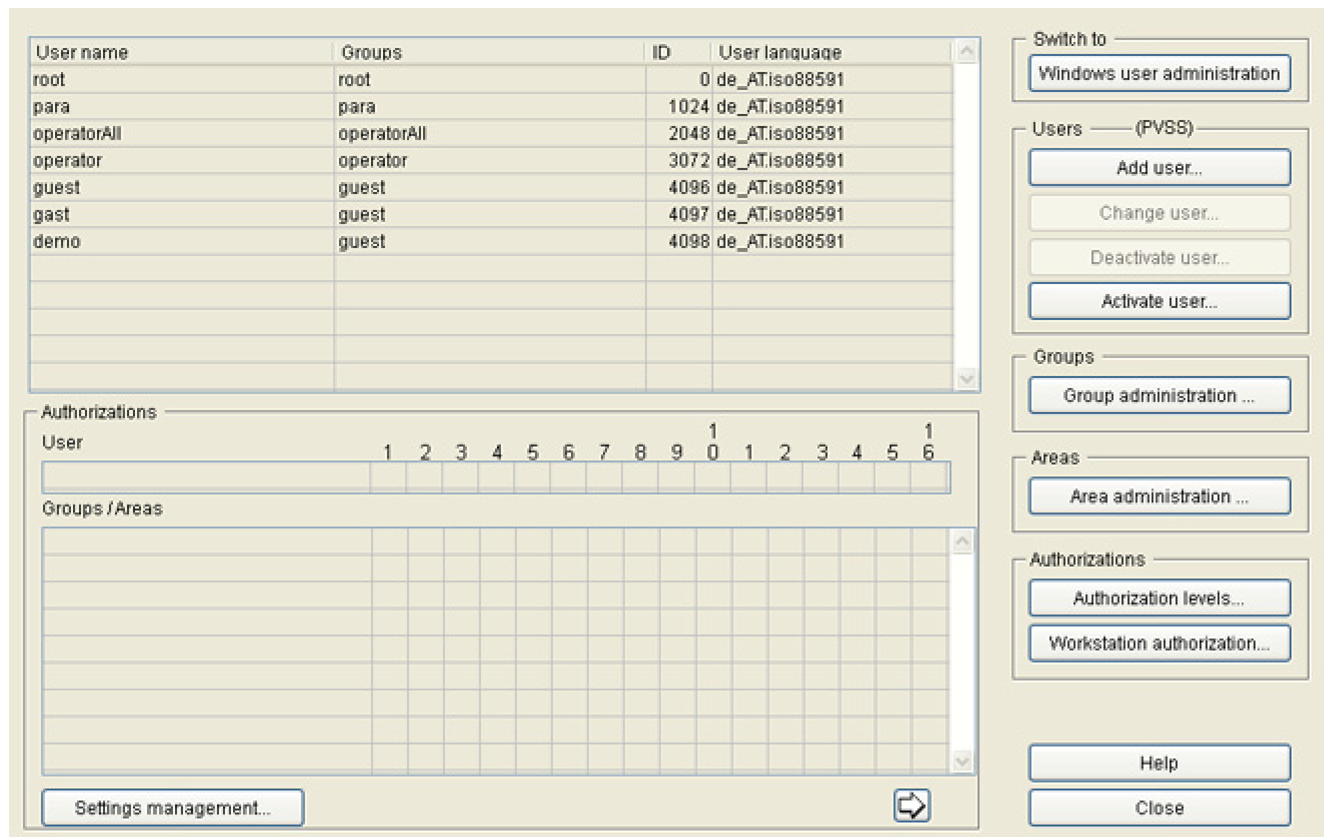
   Encontrará uma descrição dos campos e outras instruções abreviadas nas seções que se seguem.

4. Confirme a nova criação com "OK".

   Resultado: a conta de usuário é criada no SPM. A conta é exibida na janela "Gerenciamento de usuários". O usuário pode fazer o login com o nome de usuário e a senha que lhe foram atribuídos.

5. Clique no botão "Fechar" para abandonar a janela "Gerenciamento de usuários".

Janela "Gerenciamento de usuários"



Esquema 8-2 Janela "Gerenciamento de usuários" com usuários predefinidos

Usuário

A tabela em cima, à esquerda, na janela enumera os usuários criados:

- "Nome do usuário"

  Nome usado pelo usuário para efetuar o login no SPM.

- "Grupos"

  Grupos de usuários aos quais o usuário está atribuído.

  O usuário adquire certos direitos de utilização por meio do grupo.

  Um usuário tem de estar atribuído a, pelo menos, um grupo e pode estar atribuído a vários grupos.

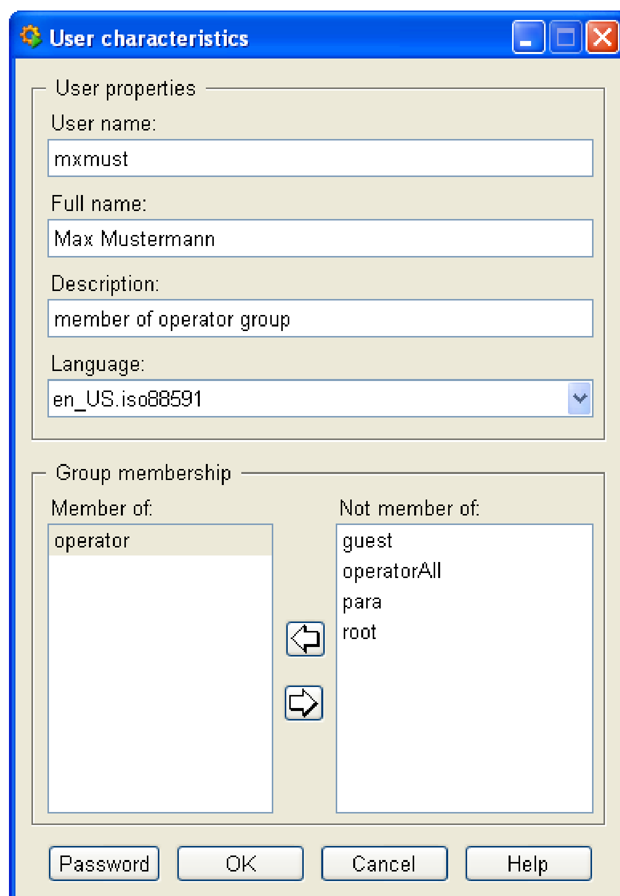
- "ID"

  Número de identificação interno da conta do usuário.
- "Idioma do usuário"

  Idioma da interface do SPM. O idioma é sugerido ao usuário por ocasião do login.

Janela de diálogo "Propriedades do usuário"

Na janela "Gerenciamento de usuários" clique no botão "Adicionar usuário" para abrir o diálogo "Propriedades do usuário".



Esquema 8-3 Janela de diálogo "Propriedades do usuário"

Campos

- "Nome do usuário"

  Nome da conta do usuário. O usuário faz o login sob esse nome.
- "Nome completo"

  Nome do usuário.
- "Comentário"

  Descrição ilustrativa da conta do usuário.

- "Idioma"

  Idioma da interface do SPM. O idioma é sugerido ao usuário por ocasião do login.

- "Adesão a grupos"

  O usuário tem de ser atribuído a pelo menos um grupo de usuários. É possível a atribuição a vários grupos.

  Utilize as teclas de seta para mover as entradas.

  Através da atribuição dos grupos, o usuário adquire os direitos do grupo. Encontrará maiores informações sobre a atribuição de direitos na seção "Níveis de autorização e grupos de usuários".

- "Senha"

  O botão "Senha" abre os campos para a atribuição da senha.

Indicação

Atribua uma senha a cada usuário.
Atribua uma senha, em especial, a cada usuário com direitos de administração.

Caso contrário, o acesso ao SPM fica desprotegido.

Indicação

No ato de entrega do SPM, o usuário standard "root" não possui qualquer senha. Atribua uma senha ao usuário padrão "root".

Caso contrário, o acesso ao SPM fica desprotegido.

Níveis de autorização e grupos de usuários

No SPM-Standard são predefinidos: 5 grupos de usuários, 5 níveis de autorização, a atribuição de grupos de usuários e níveis de autorização.

Tabelas 8- 1 Níveis de autorização

Nível	Designação no diálogo	Escopo dos direitos
1	Visualizar	Permite apenas a visualização
2	Autorização de operação normal	Permite abrir o painel
3	Autorização de operação avançada	Permite executar comandos, estabelecer valores de substituição, estabelecer valores de correção, bem como proceder a alterações de tipos de gamas de valores
4	Administração	Permite a utilização de GEDI e PARA
5	Confirmação	Permite confirmar alarmes

Tabelas 8- 2 Direitos dos grupos de usuários no SPM-Standard

Grupo/Nível	Visualização	Autorização de operação		Administração	Confirmação
		normal	avançado		
Root	X	X	X	X	X
Para	X	X	X	X	X
Operatorall	X	X	X		X
Operator	X	X			X
Guest	X				

Através da atribuição de um usuário a um grupo, o usuário adquire os direitos do grupo.

8.4 Otimização do desempenho

Apresentação geral

O SENTRON powermanager oferece as seguintes opções para melhorar o desempenho do sistema.

- Suavização dos dados fornecidos
- Extensão dos tempos de coleta
- Redução dos endereços ativos

Suavização dos dados fornecidos

O SENTRON powermanager pode suavizar os dados fornecidos dos aparelhos no controlador antes de serem processados no sistema de comando. As suavizações servem para reduzir os esforços de comunicação e as quantidades de dados armazenadas no sistema.

Suavização dependente do valor com valor limite relativo

O SENTRON powermanager executa uma suavização dependente do valor com valor limite relativo (indicação em [%]).

Um valor é suavizado quando a diferença do valor que se encontra no controlador relativamente ao valor transmitido por último ao Event-Manager não difere daquela percentualmente indicada no valor limite.

A suavização não tem lugar quando a diferença dos valores sucessivos é superior ao valor limite.

Gama de valores

Os valores limite razoáveis se encontram no intervalo entre 0% e 5%. A introdução é possível com a precisão de uma casa decimal.

Vista das definições do controlador

As definições do controlador são exibidas através do menu de contexto da raiz da árvore de projetos. Aí, selecione "Definições do sistema > Definições do controlador".

Gradação

Ajustes atuais

0.5 %	PAC 3100
0.5 %	PAC 3200
0.5 %	PAC 1500
0.5 %	PAC 4200
0.5 %	3VL
0.5 %	3VL COM21
0.5 %	3WL

Ativar gradação

Desativar gradação

Alterar gradação %

Resetar os tempos de consulta

PAC4200 Valores de medição (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
PAC4200 Valores máximos e mínimos/valores energéticos (10000 ms)	10	[s]	10	[s]	✓
PAC4200 Harmônicas (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
PAC3200 Valores de medição/valores máximos e mínimos (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
PAC3200 Valores energéticos (10000 ms)	10	[s]	10	[s]	✓
PAC3100 Valores de medição/valores máximos e mínimos (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
PAC3100 Valores energéticos (10000 ms)	10	[s]	10	[s]	✓
PAC1500 Valores de medição/valores energéticos (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
3WL/3VL Valores de medição/valores energéticos (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓
Gen Aparelho Modbus Valores de medição/valores energéticos (1000 ms)	1	[s]	1	[s]	✓

para o ajuste básico

Esquema 8-4 Definições do controlador

Realizar a suavização

Proceda da seguinte maneira:

1. Abra a vista das definições do controlador.

   Menu de contexto da raiz da árvore de projetos, "Definições do sistema > Definições do controlador".

   O valor limite de suavização atualmente definido pode ser consultado na área "Suavização", "definições atuais".

2. Indique o valor limite ao lado do botão "Alterar a suavização" no campo "%": 0 a 5.
3. Inicie a suavização. Para tal, clique no botão "Ativar suavização" ou "Alterar suavização".

   Aguarde pelo fim do processo. Uma barra de progresso indica o progresso.

Extensão dos tempos de coleta

Em função do tipo de valor de medição, os valores de medição são lidos em momentos diferentes dos aparelhos (coletados). A carga de comunicação é menor à medida que os tempos de coleta são aumentados. Em consequência, o número dos aparelhos pode ser aumentado.

Proceda da seguinte maneira para alterar os tempos de coleta:

1. Abra a vista das definições do controlador.

   Menu de contexto da raiz da árvore de projetos, "Definições do sistema > Definições do controlador".

2. Selecione os tempos de coleta na área "Tempos de coleta". O valor que fica no respectivo campo de listas "[s]" tem de ser explicitamente aceite com o botão que se encontra do lado direito.

Redução de endereços

Uma outra medida efetiva para a otimização do desempenho é a redução dos endereços ativos. A redução pode ser realizada em modo semi-automatizado para os aparelhos PAC3200 e PAC4200. Para o PAC1500 e o PAC3100 o volume de endereços já é reduzido por defeito.

Proceder à redução de endereços

Proceda da seguinte maneira:

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área na árvore de projetos. No menu de contexto selecione "Engenharia de Aparelhos do PAC3200" ou "Engenharia de Aparelhos do PAC4200".
2. Aceda à guia "Configuração".
3. Desative a opção "Herda a configuração por defeito" na guia "Configuração".
4. Clique no botão "Analisar a redução de endereços".
5. Salve a definição.

Resultado: o volume de endereços reduzidos tem efeito sobre:

- Aparelhos que são criados de novo
- Aparelhos com a opção "Herda a configuração da área" ativada

Repor a configuração de endereços original

Para repor a configuração de endereços (total) original, ative a opção "Herda a configuração por defeito". Salve a alteração.

8.5 Sistemas divididos

Apresentação geral

Os sistemas divididos permitem o acoplamento de dois ou mais sistemas SENTRON powermanager autônomos através de uma rede. Cada sistema parcial de um sistema dividido pode ser configurado como um sistema de uma ou de várias estações. Cada sistema pode processar e representar valores e alarmes de outros sistemas.

Licenças

Cada sistema SENTRON powermanager a operar dentro de um sistema dividido tem de dispor de uma licença "SENTRON Powermanager Distributed Systems".

Interface para os sistemas

A comunicação dos sistemas parciais parametrizados ocorre exclusivamente através do Distribution-Manager. Este tem de estar registrado na consola do SPM e ser iniciado.

Conexão permanente à rede

Para o acesso recíproco aos dados dos sistemas envolvidos é necessário haver uma conexão permanente à rede.

Criação de novos projetos

Encontra informações sobre a criação de um novo projeto no capítulo "Criar um projeto novo (Página 173)".

Indicação

Renúncia ao assistente

No SENTRON powermanager não é recomendável proceder à criação de um novo projeto com um assistente.

Parametrização de sistemas divididos

Arquivo Config

Para a integração em um sistema dividido, são necessárias poucas entradas no arquivo Config "<Atalho do projeto>/config/config" do projeto:

Tabelas 8- 3 Entradas no arquivo "config"

Entrada	Valores possíveis	Descrição
[geral] distribuído	1 ou 0	Entrada necessária. Define um sistema dividido. Um sistema dividido necessita da entrada "distributed = 1" na seção "[geral]". Adicionalmente, esse valor pode ser substituído para Manager (gerenciadores) individuais. [ctrl_1] distributed = 0 Nesse caso, o Control-Manager com o número 1 não acessa aos PDs de outros sistemas (a identificação do PD não é transmitida a esse Manager).
[dist] distPort	Número de porta. O valor por defeito é 4777	Define os números de porta que o Dist-Manager utiliza para aceitar as conexões de outros sistemas. O valor padrão é 4777. Tenha em atenção que não é necessário definir os números de porta se processar seus projetos em computadores diferentes. Se, contudo, seus projetos forem processados no mesmo computador, será necessário definir os números de porta.
[dist] distPeer	–	distPeer = "host1[:port1][$host2[:port2]]" Número de sistema Define os Hosts e os números de sistema aos quais o Dist-Manager estabelece a conexão como "Client" (o outro sistema é o "Server"). Se o outro sistema for redundante, ambos os nomes dos Hosts são separados por um cifrão "$".

As seguintes entradas já estão disponíveis no arquivo de configuração do SENTRON powermanager. As entradas são exemplificativas e têm de ser ajustadas em conformidade.

```
[geral]
distributed = 1
[dist]
#Estabelecer conexão ao Host1 com o número de sistema 1
#distPeer = "Host1" 1
#Estabelecer conexão ao Host2 com o número de sistema 2
#distPeer = "Host2" 2
#Estabelecer conexão ao Host3 com o número de sistema 3
#distPeer = "Host3" 3
#Estabelecer conexão ao Host4 com o número de sistema 4
#distPeer = "Host4" 4
```

Nomes e números de sistema

De acordo com as entradas "distpeer" no arquivo de configuração, aos bancos de dados do projeto têm de ser atribuídos nomes e números de sistema correspondentes. Um nome e um número de sistema só podem ser usados uma vez dentro de uma conexão ao sistema.

Os nomes e números de sistema são atribuídos na administração de projetos aquando da criação de um projeto.

Os projetos fornecidos em conjunto powermanager e powermanager_template são previamente parametrizados com os nomes de sistema "System1" e o número de sistema "1". Se for necessário interligar mais projetos originados com base nos projetos anteriores, nesse caso dever-se-ão alterar essas definições em primeiro lugar. Utilize, para tal, o seguinte comando:

```
PVSSToolSyncTypes –system <Número do sistema> <Nome do sistema> -proj <Nome do projeto>
```

- **Exemplo:**

  ```
  PVSSToolSyncTypes –system 2 System2 -proj powermanager
  ```

  O comando aloca o nome do sistema "System2" e o número do sistema "2" ao projeto powermanager no servidor atual.

Indique o comando na linha de comandos com o projeto interrompido.

Se um sistema dividido dever ser processado como um sistema individual (sistema de uma estação), será necessário colocar o número do sistema novamente em "1".

Horas síncronas

No sistema dividido sincronize as horas dos computadores individualmente conectados.

Estrutura do arquivo

Para que os dados do relatório de todos os sistemas possam ser lidos, é necessário reanalisar a estrutura do arquivo para cada projeto.

Proceda da seguinte maneira:

1. Aceda ao painel básico do SENTRON powermanager. Chame o sistema de relatórios.

   Encontra maiores informações a esse respeito no capítulo "Iniciar e terminar (Página 110)".
2. Na janela de relatórios, selecione o comando de menu:

   "Relatório > Configuração > Estrutura do arquivo"
3. Insira sua senha. Por defeito, a senha é "erAdmin".

   Confirme com "OK". Confirme todos os diálogos seguintes com "Sim".

Resultado: sua estrutura de arquivo está atualizada.

8.6 Parametrização das medidas

Apresentação geral

Pode automatizar a nova criação de aparelhos na árvore de projetos. Para tal, crie, no diretório de dados de seu projeto, um arquivo csv tal como é descrito no exemplo que se segue.

O arquivo csv tem de começar com o prefixo "PM_", p. ex. "PM_MassDataTmplte.csv".

Exemplo

Os seguintes aparelhos devem ser criados de modo automatizado:

- dois aparelhos PAC4200 com os nomes MyPAC4200_1 e MyPAC4200_2
- um aparelho PAC3100 com o nome MyPAC3100_1 através do Slot1 do Gateway MyPAC4200_2
- um aparelho PAC3100 com o nome MyPAC3100_2 através do Gateway padrão

Para tal, grave as seguintes indicações no arquivo csv:

```
Nome PD;tipo PD;área;endereço IP;Gateway;Unit_address;Frame;Porta
MyPAC4200_1;pmDevPAC4200;area_4;192.168.219.214;FALSE;0;tcp;502
MyPAC4200_2;pmDevPAC4200;area_4;192.168.219.215;FALSE;0;tcp;502
MyPAC3100_1;pmDevPAC3100;area_4;192.168.219.216;TRUE;1;rtu;17002
MyPAC3100_2;pmDevPAC3100;area_4;192.168.219.217;TRUE;1;tcp;502
```

Indicação

"tcp" como Frame

Selecione "tcp" como Frame para um aparelho que pretenda operar através e um gateway padrão. (Ver MyPAC3100_2 no exemplo em cima).

Encontra um arquivo modelo predefinido "PM_MassDataTmplte.csv" no diretório de dados do projeto demo.

Significado dos nomes dos campos

```
Nome PD;tipo PD;área;endereço IP;Gateway;Unit_address;Frame;Porta
```

- "Nome PD"

  Nome interno do aparelho.
- "Tipo PD"

  Tipo de aparelhagem.

  Tipos disponíveis:
  - pmDev3VL (3VL via COM11)
  - pmDev3VLCOM11 (3VL via COM21)
  - pmDev3WL (3WL)
  - pmDev1500, pmDev3100, pmDev3200, pmDev4200 (aparelhos Pac)
  - pmDevMB (aparelho Modbus genérico)
- "Área"

  Nome da área na árvore de projetos.
- "Endereço IP"
- "Gateway"

  Gama de valores: FALSO, VERDADEIRO

  Modbus-TCP: FALSO
  Modbus-RTU: VERDADEIRO
- "Endereço_unidade"

  Endereço da unidade na sub-rede Modbus.

  Modbus-TCP: 0 (sem relevância)
  Modbus-RTU: 1 - 125
- "Frame"

  [tcp; rtu]
- "Porta"
  - Modbus-TCP: 502
  - Modbus-RTU – Slot1: 17002 (SENTRON PAC4200, RS 485-Bus está conectado ao local de encaixe "MOD1")
  - Modbus-RTU – Slot2: 17003 (SENTRON PAC4200, RS 485-Bus está conectado ao local de encaixe "MOD2")
  - Modbus-RTU – Gateway padrão: 502

Interface

A parametrização das medidas são exibidas através do menu de contexto da raiz da árvore de projetos. Aí, selecione "Definições do sistema > Parametrização das medidas".

Arquivo
PM_MassDataTmplte.csv
PM_MassData_1.csv
PM_MassData_2.csv

Nome PD	Tipo de PD	Area	Endereço IP	gateway	Morada da unid	Frame
MyPAC4200_1	pmDevPAC4200	area_4	192.168.219.215	☐	1	TCP
MyPAC4200_2	pmDevPAC3200	area_4	192.168.219.215	☐	1	TCP
MyPAC3100_1	pmDevPAC3100	area_4	192.168.219.216	☑	3	RTU
MyPAC3100_2	pmDevPAC3100	area_4	192.168.219.217	☑	4	RTU
MyPAC4200_	pmDevPAC4200	area_4	192.168.33.21	☐	1	TCP

Carregar arquivo
Importar dados
Atualizar

☐ Criar de novo os aparelhos exist.
☑ Criar de raiz as áreas inexist.
Aparelho existente do mesmo tipo
Aparelho existente mas de tipos diferentes
Criando: MyPAC4200_
46%

Esquema 8-5 Parametrização das medidas

- "Arquivo"

  A tabela "Arquivo" lista os arquivos "*.csv" que são criados no diretório "..\data" do projeto atual.
- "Analisar o arquivo"

  O botão analisa os dados do arquivo csv atualmente marcado no painel.
- "Importar dados"

  O botão importa os aparelhos apresentados no sistema.

- Linha com fundo amarelo

  Na árvore de projetos já existe um aparelho cujo nome e tipo de aparelhagem são idênticos.
- Linha com fundo vermelho

  Na árvore de projetos já existe um aparelho com nome idêntico mas tipo de aparelhagem diferente.

Em alternativa, já pode substituir os aparelhos existentes ou criar áreas não existentes.

Lista de abreviaturas

A

A.1 Abreviaturas

Tabelas A- 1 Significado das abreviaturas

Abreviatura	Significado
ALM	Siemens Automation License Manager
CTRL	Control Manager
GEDI	Editor Gráfico
SPM	Siemens SENTRON powermanager V2.0
UI	Interface de usuário

Índice

H

I

J

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V